

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS
-

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

CFO 15511 VS/na



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 5月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-137176

出 願 人

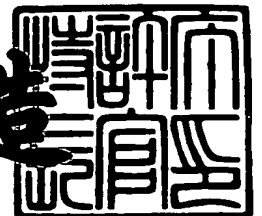
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年 5月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3049949

【書類名】 特許願

【整理番号】 4459025

【提出日】 平成13年 5月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 サーバ装置およびデータ処理装置およびトナーカートリ
ッジ管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラ
ム

【請求項の数】 36

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内

【氏名】 岡澤 伸治

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-138290

【出願日】 平成12年 5月11日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特 2 0 0 1 - 1 3 7 1 7 6

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サーバ装置およびデータ処理装置およびトナーカートリッジ管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置であって、

前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理手段と、

前記管理手段により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測手段と、

前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成する作成手段と、

前記作成手段により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知手段と、
を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項 2】 前記通知手段により通知されるいずれかのトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューに従い前記データ処理装置から入力指示された発注要求を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された発注要求に基づいて、前記顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を更新する更新手段と、
を有することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 3】 前記作成手段は、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル別累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 4】 前記作成手段は、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 5】 前記作成手段は、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル毎購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 6】 前記作成手段は、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 7】 前記作成手段は、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジ回収本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 8】 前記作成手段は、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に推奨すべきトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 9】 前記予測手段は、前記管理手段により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報の分析結果に基づき、トナーカートリッジ需要予測時に所定の補正演算を行うことを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 10】 前記通知手段は、前記作成手段により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指定された日時に前記データ処理装置に通知することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【請求項 1 1】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置であって、

前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶する記憶手段と、

前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶手段に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送手段と、

前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得されたトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段により閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指示する指示手段と、

前記指示手段による指示に従いトナーカートリッジボリュームディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行手段と、
を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 1 2】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置におけるトナーカートリッジ管理方法であって、

前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程と、

前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程と、

前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカ

ウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知工程と、
を有することを特徴とするトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 1 3】 前記通知工程により通知されるいずれかのトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューに従い前記データ処理装置から入力指示された発注要求を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された発注要求に基づいて、前記顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を更新する更新工程と、
を有することを特徴とする請求項 1 2 記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 1 4】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル別累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 2 記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 1 5】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 2 記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 1 6】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル毎購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 2 記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 1 7】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項 1 2 記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 1 8】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナーカ

ートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジ回収本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項12記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項19】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に推奨すべきトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする請求項12記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項20】 前記予測工程は、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報の分析結果に基づき、トナーカートリッジ需要予測時に所定の補正演算を行うことを特徴とする請求項12記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項21】 前記通知工程は、前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指定された日時に前記データ処理装置に通知することを特徴とする請求項12記載のトナーカートリッジ管理方法。

【請求項22】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置におけるトナーカートリッジ管理方法であって、

前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程と、

前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程と、

前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御工程と、

前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームディスクカウントメニューを指示する指示工程と、

前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリュームディスクカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程と、
を有することを特徴とするトナーカートリッジ管理方法。

【請求項 2 3】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置に、

前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程と、

前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程と、

前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスクカウントメニューを作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスクカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 2 4】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置に、

前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程と、

前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程と、

前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスクカウントメニューを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御工程と、

前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを指示する指示工程と、

前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリウムディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 25】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置を、

前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程と、

前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程と、

前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知工程と、
を機能させるためのトナーカートリッジ管理プログラム。

【請求項 26】 装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置を、

前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程と、

前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程と、

前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御工程と、

前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを指示する指示工程と、

前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリウムディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程と、
を機能させるためのトナーカートリッジ管理プログラム。

【請求項 2 7】 消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバ装置であって、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別手段と、

ユーザ毎の購入実績を記憶手段に記憶保持し管理する管理手段と、

ディスカウント情報を、消耗品の種類毎の購入実績に対応させたディスカウント情報を記憶するディスカウント情報記憶手段と、

前記管理手段から読み出される、前記識別手段によって識別されたユーザの購入実績を前記ディスカウント情報記憶手段に参照して前記ユーザに対するディスカウント情報を算出する算出手段によって算出されたディスカウント情報を前記識別手段によって識別されたデータ処理装置に前記所定の通信回線を介して送信する送信手段とを有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項 2 8】 前記購入実績は、前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および／または過去の購入実績であり、前記算出手段は、前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに応じた複数のディスカウント情報を算出可能であり、前記送信手段は前記所定の通信回線を介して前記算出手段により算出可能な前記複数のディスカウント情報の何れかを前記識別手段により識別されたデータ処理装置に送信することを特徴とする請求項 2 7 記載のサーバ装置。

【請求項 2 9】 前記サーバ装置は、消耗品の装着状態と交換状態を認識可

能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバ装置であって、前記算出手段は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づく情報を分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理手段によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信手段は、前記算出手段によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項 2 8 記載のサーバ装置。

【請求項 3 0】 前記送信手段は、商品を発注するため画面情報に需要予測を要求することができる操作ボタン情報が付された画面情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項 2 9 記載のサーバ装置。

【請求項 3 1】 消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバ装置による消耗品管理方法であって、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程と、

前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程と、

前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてディスカウント情報を算出する算出工程とを有することを特徴とする消耗品管理方法。

【請求項 3 2】 前記算出工程により算出可能な前記複数のディスカウント情報の何れかを前記識別工程より識別されたデータ処理装置に送信する送信工程を更に有し、

前記購入実績は前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および／または、過去の購入実績であり、前記算出工程においては前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに応じた複数のディスカウント情報を算出することを特徴とする請求項 3 1 記載の消耗品管理方法。

【請求項 3 3】 前記サーバ装置は、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバであって、前記算出工程は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情

報に基づく情報を分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理ステップによって記憶保持され管理されるものであり、前記送信工程は前記算出工程によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項 3 2 に記載の消耗品管理方法。

【請求項 3 4】 前記送信工程では、商品を発注するため画面情報に需要予測を要求することができる操作ボタン情報が付された画面情報を前記データ処理装置に送信されることを特徴とする請求項 3 3 記載の消耗品管理方法。

【請求項 3 5】 消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバに、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程と、

前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程と、

前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてディスカウント情報を算出する算出工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 3 6】 消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバを、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程と、

前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程と、

前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてディスカウント情報を算出する算出工程とを機能させるための消耗品管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、事務機器に使用される消耗品の購入においてディスカウントサービスを顧客に提供するサーバ装置およびデータ処理装置およびトナーカートリッジ

管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置や、インターネットなどネットワーク技術の進歩と普及に伴って、インターネットを利用した様々なビジネスが活発に行われるようになってきた。

【 0 0 0 3 】

例えばインターネットに接続して顧客に販売した商品の使用状況を把握してメンテナンスに役立てたり、種々のサービスにその情報を活用する機運が高まっており、従来、複写装置で消費される用紙枚数毎に一定の使用量の支払いが発生するような契約に基づくリース形態では、トナー等の消耗材をその用紙カウント値に応じて一定の割引サービス等を行うものがあった。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、プリンタ等の印刷装置では、上記のような複写装置にみられる支払い形態に準ずるものもあるが、通常は、本体を購入した後は、単にカートリッジを1本ずつ購入して使用する形態に落ち着いているのが通例である。

【 0 0 0 5 】

そして、SOHO環境におけるユーザまたは複数の印刷装置を使用する環境における管理者は、各印刷装置でカートリッジ交換要求が発生することにより、その都度、予算等を考慮しつつ、パソコンショップや純正トナーカートリッジ取り扱い店舗に注文して購入しているのが実状であり、その際に、トナーカートリッジに設定された固定の単価とカートリッジ本数で決定される代金を支払っていた。

【 0 0 0 6 】

一方、例えば純正トナーカートリッジを取り扱うディーラーでは、トナーカートリッジの使用数によっては、ユーザ毎に異なる値引き率でトナーカートリッジを販売するサービスを実施したいと思っても、各ユーザ毎に異なるトナーカートリッジ使用本数（購入本数）を把握していなかったため、上記のようなサー

ビスを展開することに支障を来していた。

【0007】

また、管理者は、インターネットの普及に伴い、当該インターネットを介してトナーカートリッジを一括購入した場合、どのくらいの値引きが得られるのか、または、トナーカートリッジの消費動向からどのくらいの本数を一括購入すべきかを把握していないと、上記サービスの恩恵に預かることができず、緻密なトナーカートリッジ管理を管理者に強いる結果となり、上記のようなサービス展開速度も鈍化して、相互の関係の満足度を相乗的に向上させるまでには至らないという問題点があった。

【0008】

一方、購入されたプリンタのユーザがトナーカートリッジなどの消耗品を購入する購入先としては、プリンタ販売会社を介する購入、プリンタ販売会社と提携または契約関係にある正規の販売店（パソコンショップ等が含まれる）を介する購入、さらに、メーカー純正以外の汎用トナーカートリッジであって正常動作が保証されていないトナーカートリッジを取引する業者を介する購入等があるため、ユーザは正常動作保証の無いトナーカートリッジを購入して、プリンタ装置本体に故障を引き起こしてしまう場合があった。

【0009】

このため、ボリュームディスカウントサービスが受けられたならば、選択しない購入先から安易に不良率の高いトナーカートリッジを購入してしまうため、ユーザの購入先が特定されず、ユーザに利便性の高いボリュームディスカウントサービスを普及することができない等の弊害が発生していた。

【0010】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、印刷装置に利用される消耗品の使用状況を管理すると共に、該使用状況に応じた需要予測を算定し、且つ、算定された消耗品の需要予測を行うばかりでなく、需要予測に連動させたディスカウントサービスを提供できるような仕組みを提供し、ユーザに消耗品の消費動向に応じた一括購入を容易行うことができるよう支援し、更に、ディスカウントサービスのメリットを活用した一括購入サービスを可能にできるよ

うな仕組みを提供し管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジなどの消耗品の管理負担を大幅に軽減することすることを目的する。

また、ユーザ毎の購入実績を詳細に管理することを目的とし、詳しくは、消耗品の種類と、該種類毎の購入本数実績を管理し、種類に応じて異なるディスカウントサービスを提供し、ユーザの購入実績により適切に反映したディスカウントサービスを提供することを他の目的する。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置（図1に示す印刷システム104（1）～104（3））と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置（図1に示すメインサーバ101に相当）であって、前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理手段（図3に示すインターネットサーバ300，顧客登録手段310，顧客情報格納装置320等に相当）と、前記管理手段により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測手段（図3に示すメインサーバ101による予測処理機能に相当）と、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成する作成手段（図3に示すボリュームディスカウントメニュー作成手段313に相当）と、前記作成手段により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知手段（図3に示すインターネットサーバ300に相当）と、を有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

本発明に係る第2の発明は、前記通知手段により通知されるいずれかのトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューに従い前記データ処理装置から入力指示された発注要求を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された発注要求に基づいて、前記顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を更新する

更新手段と、を有することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明に係る第 3 の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル別累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る第 4 の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る第 5 の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル毎購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明に係る第 6 の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

本発明に係る第 7 の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジ回収本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

本発明に係る第 8 の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に推奨すべきトナーカートリッ

ジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明に係る第 9 の発明は、前記予測手段が、前記管理手段により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報の分析結果に基づき、トナーカートリッジ需要予測時に所定の補正演算を行うことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

本発明に係る第 1 0 の発明は、前記通知手段が、前記作成手段により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指定された日時に前記データ処理装置に通知することを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

本発明に係る第 1 1 の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置であって、前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶する記憶手段（図 3 に示す格納装置 3 4 0 に相当）と、前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶手段に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送手段（図 3 に示すデータ閲覧手段 3 0 2 に相当）と、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを取得する取得手段（図 3 に示すデータ閲覧手段 3 0 2 に相当）と、前記取得手段により取得されたトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御手段（図 3 に示すデータ閲覧手段 3 0 2 に相当）と、前記表示制御手段により閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指示する指示手段（図 2 に等を示すキーボード 2 1 1，マウス 2 1 2 等に相当）と、前記指示手段による指示に従いトナーカートリッジボリュームディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行手段（図 3 に示すデータ閲覧手段 3 0 2 に相当）と、を有することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

本発明に係る第 1 2 の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交

換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置におけるトナーカートリッジ管理方法であって、前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 1））と、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 2））と、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成する作成工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 2））と、前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 3））と、を有することを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

本発明に係る第 1 3 の発明は、前記通知工程により通知されるいずれかのトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューに従い前記データ処理装置から入力指示された発注要求を取得する取得工程と、前記取得工程により取得された発注要求に基づいて、前記顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を更新する更新工程と、を有することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

本発明に係る第 1 4 の発明は、前記作成工程が、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル別累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

本発明に係る第 1 5 の発明は、前記作成工程が、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ累積購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

本発明に係る第 1 6 の発明は、前記作成工程が、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジモデル毎購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

本発明に係る第 1 7 の発明は、前記作成工程が、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トータルトナーカートリッジ購入本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

本発明に係る第 1 8 の発明は、前記作成工程が、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジ回収本数別に準ずるディスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

本発明に係る第 1 9 の発明は、前記作成工程が、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に推奨すべきトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

本発明に係る第 2 0 の発明は、前記予測工程が、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報の分析結果に基づき、トナーカートリッジ需要予測時に所定の補正演算を行うことを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

本発明に係る第 2 1 の発明は、前記通知工程が、前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指定された日時に前記データ処理装置に通知することを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

本発明に係る第 2 2 の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交

換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置におけるトナーカートリッジ管理方法であって、前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程（図 2 3 に示すステップ（S 1））と、前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程（図 2 3 に示すステップ（S 1））と、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを取得する取得工程（図 2 3 に示すステップ（S 1））と、前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御工程（図 2 3 に示すステップ（S 3））と、前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指示する指示工程（図 2 3 に示すステップ（S 3））と、前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリュームディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程（図 2 3 に示すステップ（S 3））と、を有することを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

本発明に係る第 2 3 の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置に、前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 1））と、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 2））と、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成する作成工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 2））と、前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知工程（図 2 3 に示すステップ（S

13))とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたことを特徴とする。

【0034】

本発明に係る第24の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置に、前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程（図23に示すステップ（S1））と、前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程（図23に示すステップ（S1））と、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを取得する取得工程（図23に示すステップ（S2））と、前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御工程（図23に示すステップ（S3））と、前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指示する指示工程（図23に示すステップ（S3））と、前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリュームディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程（図23に示すステップ（S3））とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたことを特徴とする。

【0035】

本発明に係る第25の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置を、前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程（図23に示すステップ（S11））と、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程（図23に示すステップ（S12））と、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予

測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを作成する作成工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 2））と、前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知工程（図 2 3 に示すステップ（S 1 3））と、を機能させるためのトナーカートリッジ管理プログラムであることを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

本発明に係る第 2 6 の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報をインターネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置を、前記印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程（図 2 3 に示すステップ（S 1））と、前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程（図 2 3 に示すステップ（S 1））と、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを取得する取得工程（図 2 3 に示すステップ（S 2））と、前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させる表示制御工程（図 2 3 に示すステップ（S 3））と、前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューを指示する指示工程（図 2 3 に示すステップ（S 3））と、前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリウムディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程（図 2 3 に示すステップ（S 3））と、を機能させるためのトナーカートリッジ管理プログラムであることを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

本発明に係る第 2 7 の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバであって、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別手段（図 3 に示すインターネットサーバ 3 0 0 の識別処

理機能に相当）と、ユーザ毎の購入実績を記憶手段に記憶保持し管理する管理手段（図 3 に示す顧客登録手段 3 1 0 或は顧客情報格納装置 3 2 0 に相当）と、ディスカウント情報を、消耗品の種類毎の購入実績に対応させたディスカウント情報を記憶するディスカウント情報記憶手段（図 3 に示す顧客情報格納装置 3 2 0 に相当）と、前記管理手段から読み出される、前記識別手段によって識別されたユーザの購入実績を前記ディスカウント情報記憶手段に参照して前記ユーザに対するディスカウント情報を算出する算出手段（図 3 に示すボリュームディスカウントメニュー作成手段 3 1 3 に相当）によって算出されたディスカウント情報を前記識別手段によって識別されたデータ処理装置に前記所定の通信回線を介して送信する送信手段（図 3 に示すインターネットサーバ 3 0 0 の通信処理機能に相当）とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

本発明に係る第 2 8 の発明は、前記購入実績が、前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および／または、過去の購入実績であり、前記算出手段は、前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに応じた複数のディスカウント情報を算出可能であり、前記送信手段は、前記所定の通信回線を介して前記算出手段により算出可能な前記複数のディスカウント情報の何れかを前記識別手段により識別されたデータ処理装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 3 9 】

本発明に係る第 2 9 の発明は、前記サーバ装置が、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバであって、前記算出手段は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づく情報を分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理手段によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信手段は、前記算出手段によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 4 0 】

本発明に係る第 3 0 の発明は、前記送信手段が、商品を発注するため画面情報

に需要予測を要求することができる操作ボタン情報が付された画面情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【0041】

本発明に係る第31の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバ装置による消耗品管理方法であって、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程（図20のステップS2701）と、前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程（図20のステップS2702）と、前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてディスカウント情報を算出する算出工程（図20のステップS2704，S2705）とを有することを特徴とする。

【0042】

本発明に係る第32の発明は、前記算出工程により算出可能な前記複数のディスカウント情報の何れかを前記識別工程より識別されたデータ処理装置に送信する送信工程（図20のステップS2706）を更に有し、前記購入実績は前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および／または過去の購入実績であり、前記算出工程においては前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに応じた複数のディスカウント情報を算出することを特徴とする。

【0043】

本発明に係る第33の発明は、前記サーバ装置が、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバであって、前記算出工程は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づく情報を分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理工程によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信工程は前記算出工程によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【0044】

本発明に係る第 3 4 の発明は、前記送信工程では、商品を発注するため画面情報に需要予測を要求することができる操作ボタン情報が付された画面情報を前記データ処理装置に送信されることを特徴とする。

【 0 0 4 5 】

本発明に係る第 3 5 の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバに、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程（図 2 0 のステップ S 2 7 0 1）と、前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程（図 2 0 のステップ S 2 7 0 2）と、前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてディスカウント情報を算出する算出工程（図 2 0 のステップ S 2 7 0 4， S 2 7 0 5）とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたことを特徴とする。

【 0 0 4 6 】

本発明に係る第 3 6 の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにディスカウントサービスを提供するサーバを、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程（図 2 0 のステップ S 2 7 0 1）と、前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程（図 2 0 のステップ S 2 7 0 2）と、前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてディスカウント情報を算出する算出工程（図 2 0 のステップ S 2 7 0 4， S 2 7 0 5）とを機能させるため消耗品管理プログラムであることを特徴とする。

【 0 0 4 7 】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施形態〕

＜システム構成＞

図 1 は、本発明の第 1 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明する図であり、例えばインターネッ

トを利用したカートリッジディスクカウントサービスシステムの例に対応する。

【0048】

図1において、101は本実施形態における主たる処理機能を有する情報処理装置（図2に後述する、CPU、ROM、RAM、HDDなどから構成されるコンピュータシステム）であって、以下単にメインサーバと記す。メインサーバ101はインターネットにおいて一般的にサーバと呼ばれる情報処理装置であって、後述するネットワーク105に常時接続されており、外部からの処理要求に応じてデータの返信などの処理を行う機能を有する。

【0049】

メインサーバ101は、例えば、一般的にファイルサーバまたはデータベースサーバと呼ばれる、大容量の外部記憶装置システムや複数の情報処理装置を接続して構成することも可能であるが、本実施形態の説明においては、単一の情報処理装置の場合と差異がないため、単一の情報処理装置として説明する。

【0050】

102(1)、102(2)、102(3)は、本実施形態の利用者が直接操作する情報処理装置であって、以下単にユーザ装置とする。本実施形態においては1つ以上のユーザ装置102(N)が利用可能であって、図1中では複数記載されているが、各ユーザ装置102(N)の機能は同一であるので、以下単にユーザ装置102で総称して説明する。

【0051】

ユーザ装置102は、一般的に普及しているパーソナルコンピュータであって、利用者の操作等により後述するネットワーク105に接続する、例えばモデムなどの通信装置と、利用者が所望するインターネットのサーバ、例えばメインサーバ101に対して処理要求を送信し、該メインサーバ101より返信されたデータを表示する、一般的にインターネットブラウザと呼ばれる例えばMicrosoft社のInternet Explorer（商品名）などのデータ閲覧機能を有する。本システムの利用者は、ユーザ装置102を用いて、アプリケーションを実行して文書処理、画像処理、DPT処理、CAD処理等を実行して、最終的な印刷データを生成する。

【 0 0 5 2 】

1 0 3 (1) 、 1 0 3 (2) 、 1 0 3 (3) は、本実施形態において、利用者が検索し印刷される画像データの提供者（以下、単に管理者装置とする）が直接操作する情報処理装置であって、以下単に提供装置とする。

【 0 0 5 3 】

本実施形態においては 1 つ以上の管理者装置 1 0 3 (N) が利用可能であって、図 1 中は複数記載されているが、各管理者装置 1 0 3 (N) の機能は同一であるので、以下単に管理者装置 1 0 3 で総称して説明する。

【 0 0 5 4 】

管理者装置 1 0 3 は、ユーザ装置 1 0 2 と同様に、ネットワーク 1 0 5 への接続機能と、データ閲覧機能を有し、管理者は管理者装置 1 0 3 を用いて、印刷システム 1 0 4 (1) 、 1 0 4 (2) 、 1 0 4 (3) を構成する各プリンタのカートリッジの購入意思をメインサーバ 1 0 1 に通知できるものとして説明を行う。無論管理者装置 1 0 3 の機能をユーザ装置 1 0 2 に適応し、ユーザ端末装置から各プリンタのカートリッジの購入意思をメインサーバ 1 0 1 に通知することも本願発明では想定することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、本実施形態において、メインサーバ 1 0 1 は、例えば、プリンタに装着すべき種別の異なる純正のカートリッジを取り扱う販売主側に設定されているものとする。

【 0 0 5 6 】

1 0 4 (1) 、 1 0 4 (2) 、 1 0 4 (3) は、本実施形態において利用者の注文した画像データの印刷を行う印刷システムであって、後述するように情報処理装置と形式の異同する複数の印刷装置で構成される。

【 0 0 5 7 】

本実施形態においては 1 つ以上の印刷システム 1 0 4 (N) が利用可能であって、図 1 中は複数記載されているが、印刷システム 1 0 4 (N) の機能は同等であるので、以下単に印刷システム 1 0 4 で総称して説明する。印刷システム 1 0 4 は、ネットワーク 1 0 5 に接続するための例えば LAN システムを介して、メ

インサーバ 1 0 1 から印刷用データを受信し、印刷装置で印刷する機能を有する。

【 0 0 5 8 】

1 0 5 はネットワークシステム（ネットワーク）であって、本実施形態ではインターネットであり、以下の説明においては、通信機器等インターネットを構成するシステム全体を単にネットワークとして説明する。

【 0 0 5 9 】

なお、本実施形態ではネットワーク 1 0 5 を LAN とし、ユーザ装置 1 0 2、管理者装置 1 0 3、及び印刷システム 1 0 4 は LAN への接続機能を有するものとするが、例えばユーザ装置 1 0 2、管理者装置 1 0 3、印刷システム 1 0 4 がダイヤルアップなどにより直接メインサーバ 1 0 1 に接続するようなネットワークシステムを用いても実施可能であることは言うまでもない。

【 0 0 6 0 】

＜情報処理装置のブロック図＞

図 2 は、図 1 に示したカートリッジ受注管理システムの要部構成を説明するブロック図であり、上記 1 0 1 ～ 1 0 4 における情報処理装置の構成に対応する。

【 0 0 6 1 】

図 2 において、2 0 0 はシステムバス群であり、以下単にシステムバスと記す。システムバス 2 0 0 は情報処理装置の筐体内にある後述の各ユニットを接続し、ユニット間のデータ並びに制御情報を伝送する伝送路である。

【 0 0 6 2 】

2 0 1 は情報処理装置の各種制御及び演算等を行う中央処理装置であり、以下単に CPU と記す。2 0 2 はランダムアクセスメモリであり、以下単に RAM と記す。RAM 2 0 2 は CPU 2 0 1 の主メモリとして、また実行プログラムの領域や該プログラムの実行エリアならびにデータエリアとして機能する。

【 0 0 6 3 】

2 0 3 は前記 CPU 2 0 1 の動作処理手順を記憶している読み取り専用メモリであり、以下単に ROM と記す。ROM 2 0 3 は、情報処理装置内の各ユニットの制御を行う基本プログラム（一般的に BIOS と呼ばれる）や、システムを稼

働するために必要な情報等を記録する。204はフロッピーディスクやCD-R OMなど、取り外し可能な外部記憶媒体のデータ入出力を行うユニット群であり、以下総称して単にFDDと記す。

【0064】

205はネットワークインターフェースであり、後述するモデム206を介して外部ネットワークに接続する、あるいは後述するLAN207に接続するもので、以下総称して単にNETIFと記す。NETIF205は、ネットワークを介して情報処理装置間のデータ転送を行うための制御や接続状況の診断を行う。

【0065】

206は外部ネットワークと情報処理装置とを電話回線を介して接続するための機器であって、一般的にモデムやISDN接続用のターミナルアダプタ(TA)であるが、以下総称して単にモデムとする。

【0066】

207はイーサネットなどのネットワークシステムであって、以下総称してLANとする。例えばメインサーバ101において、ファイルサーバなどの外部装置に接続する場合には、主にLAN207を介して接続する。

【0067】

本実施形態において、図1内の各情報処理装置は、モデム206を介するか、あるいはLAN207上に接続されているルータやゲートウェイなどの通信機器を介することによって、ネットワーク105に接続する。

【0068】

208はビデオRAM(以下単にVRAMとする)であって、後述するCRT209に表示する画像データを展開し、表示の制御を行う。209はディスプレイなどの表示装置であって、以下単にCRTと記す。

【0069】

210は後述する外部入力装置211及び212からの入力信号を制御するコントローラであり、以下単にKBCと記す。211は情報処理装置の利用者が入力操作を行うためのキーボードであり、以下単にKBと記す。

【0070】

212は情報処理装置の利用者が入力操作を行うためのポインティングデバイスであり、以下単にマウスと記す。

【0071】

なお、図1に示したメインサーバ101においては、CRT209、KB211、マウス212は特に必要でなく、単に情報処理装置自体を管理する目的でのみ使用されることが好ましい。

【0072】

213はハードディスクドライブであり、以下単にHDDとする。HDD213は、アプリケーションプログラムや、各種データ保存用に用いられる。本実施形態におけるアプリケーションプログラムとは、本実施形態を構成する各種処理手段を実行するソフトウェアプログラムなどである。

【0073】

214は後述する外部入出力装置を制御するコントローラであり、以下単にIOCとする。215はプリンタであり、以下単にPRTとする。216はスキャナである。なお、IOC214を介して、PRT215やスキャナ216以外の入出力装置、例えば外部接続HDDやMOドライブなどを接続することも可能であるが、本実施形態の説明の上では特に必要ないので省略する。

【0074】

本実施形態の各情報処理装置では、IOC214、PRT215、スキャナ216は特になくとも実施可能である。

【0075】

なお、図1に示した印刷システム104において、印刷装置はNETIF205またはIOC214を介して接続する。

【0076】

<モジュール構成図>

図3は、本発明に係るサーバ装置におけるモジュール構成を説明するブロック図であり、メインサーバ101、ユーザ装置102、管理者装置103、印刷システム104の各情報処理装置内で動作する処理手段群、及びデータを格納する格納装置群と、前記処理手段群と前記格納装置群の間の主要なデータの流れの概

要を説明するための構成に対応する。

【 0 0 7 7 】

なお、図 3 において、詳細は後述するが 3 0 0、3 0 1、3 0 2、3 1 3、3 1 5 は、処理手段として機能し、各情報処理装置において HDD 2 1 3、FDD 2 0 4、または ROM 2 0 3 より読み込まれて RAM 2 0 2 に展開され使用されるアプリケーションプログラム、またはプログラムの一部として動作するモジュールである。

【 0 0 7 8 】

また、詳細は後述するが 3 2 0、3 2 1、3 2 2、3 2 3 はデータ格納装置であって、ファイルシステムまたは市販のデータベースシステムなどを用いて、各情報処理装置における HDD 2 1 3、FDD 2 0 4、RAM 2 0 2 の少なくとも一つを用いてデータを格納する。

【 0 0 7 9 】

また、図 3 における各矢印は、処理手段間、及び処理手段と格納装置の間で交換されるデータの流れのうち主要なものを表す。メインサーバ 1 0 1 と、ユーザ装置 1 0 2、管理者装置 1 0 3、印刷システム 1 0 4 との間にまたがるデータの流れは、各情報処理装置の NET I F 2 0 5 及びネットワーク 1 0 5 を介して伝送されるものである。

【 0 0 8 0 】

図 3 において、3 0 0 はインターネット上のサーバプログラム群であって、以下総称してインターネットサーバと記す。インターネットサーバ 3 0 0 は RAM 2 0 2 上で常時稼動しており、NET I F 2 0 5 を介して受信した外部からの処理要求に対して適切な処理を行ってデータを返信する機能を有するもので、例えば、H T T P (Hyper Text Transfer Protocol) を受信して要求されたデータファイルの内容を返信する、あるいは指定された処理手段を起動し、該処理手段の出力を返信する、一般的に W e b サーバと呼ばれる機能と、F T P (File Transfer Protocol) を受信して要求されたデータファイルを返信、あるいは受信する、一般的に F T P サーバと呼ばれる機能などから構成される。後で説明する図 7 ～ 1 8、2 3、2 4、2 8 等に表示されるような表示をするための表示情報は該イ

ンターネットサーバ 3 0 0 によって、メインサーバ 1 0 1 から管理者装置 1 0 3 に向けて送信されるものとする。

【 0 0 8 1 】

3 0 1, 3 0 2 は一般的にインターネットブラウザと呼ばれる、例えば米国 Microsoft 社の Internet Explorer (商品名) などのデータ閲覧プログラムで、以下データ閲覧手段と記す。データ閲覧手段 3 0 1 及びデータ閲覧手段 3 0 2 は、該情報処理手段の利用者の指示によって RAM 2 0 2 に読み込まれて利用可能となるアプリケーションプログラムで、該情報処理装置の NET I F 2 0 5 を介してネットワーク 1 0 5 に接続し、利用者の入力に従って該入力に基づいた処理要求データをネットワーク 1 0 5 に送信する機能と、ネットワーク 1 0 5 を介してメインサーバ 1 0 1 から返信されたデータを該情報処理装置の C R T 2 0 9 に表示する機能とを有する。

【 0 0 8 2 】

以下、詳述する図 3 に示すメインサーバ 1 0 1 上で動作する 3 1 0 ~ 3 1 4 の他の処理手段 (処理プログラム) は、インターネットサーバ 3 0 0 によって、外部からの処理要求に基づいて RAM 2 0 2 に展開され動作するものとする。

【 0 0 8 3 】

メインサーバ 1 0 1 において、3 1 0 は顧客登録手段であって、利用者が図 1 に示したユーザ装置 1 0 2 或いは管理者装置 1 0 3 を操作して入力した、利用者の氏名や住所などの利用者情報と印刷装置の形式番号等を受信し、後述する顧客情報格納装置 3 2 0 に該利用者情報を格納する機能を有する。

【 0 0 8 4 】

3 1 2 は注文受注手段であって、利用者がユーザ装置 1 0 2 或いは管理者装置 1 0 3 を操作して入力したカートリッジ注文データを受信し、各種チェックを行った後、後述する注文情報格納装置 3 2 1 に該カートリッジ注文データを格納する機能を有する。

【 0 0 8 5 】

3 1 3 はボリュームディスカウントメニュー作成手段であって、提供者が管理者装置 1 0 3 を操作して行った指示に基づいて、ディスカウント情報格納装置 3

23 からユーザ毎のボリュームディスカウント情報を検索及び各種演算を行い作成したボリュームディスカウントメニューの内容を、インターネットサーバ300を介して管理者装置103に返信する機能を有する。後で説明する図7～18、23、24に示されるような表示をするための表示情報は該ディスカウントメニュー作成手段313によって生成されるものとする。

【0086】

314は受注承認手段であって、提供者がボリュームディスカウントメニュー作成手段313によって提供したボリュームディスカウントメニューに対して、該注文データを承認または否認する指示入力を受信し、該入力内容に応じて注文情報格納装置321内の該注文データの内容を更新する機能を有する。

【0087】

320は顧客情報格納装置であって、本システムの利用者に関する、以下に列挙するような利用者データを利用者単位に格納する機能を有する。顧客情報格納装置320は、利用者IDをキーにして、利用者データ（利用者の識別子（以下、利用者IDとする）、利用者の認証識別子（以下、利用者パスワードとする）、氏名または会社名、郵便番号、住所、電話番号、電子メールアドレス、担当者氏名（管理者が法人の場合）、承認済みの管理者IDのリスト、使用しているプリンタのID）を一意に検索する機能も有する。

【0088】

また、顧客毎の消耗品毎の購入日付、購入消耗品の種類、数量を少なくとも含む購入履歴、および消耗品の種類毎の交換履歴、消耗品の種類毎の回収履歴、サービス情報の利用履歴などを管理する機能も有する。例えば、顧客情報格納装置320で管理される履歴情報の一例として後述する図6、図7に示されるような内容の情報などが挙げられる。

【0089】

また、顧客情報格納装置320は、上に説明した注文受注手段312による注文データの受信、或いは、受注承認手段314により受信したデータに応じて管理内容を更新する機能も有する。

【0090】

図4は、図1に示した印刷システム104のプリンタエンジンの構成を説明する図である。

【0091】

図において、36はプリンタエンジン制御回路であり、ホストコンピュータ40、プリンタコントローラ39から出力された画像信号をもとに一連の電子写真方式のプロセスによるプリント動作を行うべく、プリンタエンジンのシーケンス制御を行う。また、プリンタエンジン制御回路36は内部に不揮発性メモリ37を内蔵しており、感光ドラムカートリッジ41の認証番号（ID）を記憶させておき、該IDは必要に応じて印刷システムのネットワークの管理者装置103で収集され、該収集されたIDがメインサーバ101に通知可能に構成されている。なお、実施形態における通知とは正確には通知するための所定の情報を送信する処理を指すものであるが説明を解り易くするために「通知」なる言葉を用いて説明を行う。

【0092】

41は感光ドラムカートリッジであり、感光ドラム1、帯電ローラ3、廃トナーを収納するクリーニングボックス26、および感光ドラムカートリッジ41のID（固有の情報で、他のカートリッジと同一の情報とはならないユニークな情報（例えばシリアルナンバー））、使用枚数、感度情報等を記憶させておく不揮発性メモリ42を一体化し、本体装置より矢印Aに示されるように着脱可能となっている。

【0093】

31は感光ドラムカートリッジ装着センサ（センサ）であり、感光ドラムカートリッジ41を装着しているかどうかを検出している。

【0094】

4は現像器であり、画像データに基づいてレーザ光によって感光ドラム1上に形成された潜像を可視化するためのトナーを内蔵している。なお、現像器4には、図示しないトナーLOWを検出するセンサを備えており、トナーカートリッジの交換要求をプリンタエンジン制御回路36に通知可能に構成されている。

【0095】

10は転写ドラムであり、プリント動作時には転写紙を巻き付けて転写紙に転写を行い、画像濃度の安定性を図るために、画像濃度制御シーケンスにおいては、プリンタエンジン制御回路36よりパッチパターン発生回路33にコマンドが送出され、規定パッチを幾つか発生させて露光制御（発生）回路32によってレーザを発光させ感光ドラム1に潜像を形成させる。

【0096】

また、プリンタエンジン制御回路36は現像バイアス制御回路35を起動させ、現像バイアス発生回路34により発生したパッチごとにバイアスを異ならせ、前記パッチを可視画像化する。さらに、パッチ画像43は、転写ドラム10に直接転写させ、濃度センサ29にて各パッチの濃度を計測し、最適な現像バイアスを決定する。

【0097】

39はプリンタコントローラであり、所定の通信回線（ネットワークを含む）を介して接続されたホストコンピュータ40から送信されてくるデータをもとに画像データをビットマップデータに展開を行ったり、プリンタエンジン制御回路36とコマンド、ステータスのやり取りを行って、感光ドラムカートリッジ41内のトナーLOW情報をホストコンピュータ40に通知して、交換要求をユーザ（管理者）に明示することが可能に構成されている。38は表示回路で、図示しない表示部を表示制御する。

【0098】

なお、プリンタコントローラ39は、感光ドラムカートリッジ41から通知されるトナーLOWを検知するとともに、トナーが満杯に充填されている新規の感光ドラムカートリッジ41の装着を該ID情報と不揮発性メモリ37上の情報と比較検証することから検知することが可能に構成されている。

【0099】

したがって、同一の感光ドラムカートリッジ41の装着が繰り返されたとしても、新しい感光ドラムカートリッジ41が装着されたとは認識することはない。

また、該ID情報を受信したホストコンピュータでは、複数のカートリッジIDが管理されており、既に管理されているIDが通知されてきた際には、既に一

且ホストコンピュータに通知された I D を持つカートリッジが他の印刷装置に装着したと判断するようにすれば、なお、重複してカートリッジ I D を管理することを防ぐ事ができる。

【 0 1 0 0 】

また、図 4 には図示されていないが、プリンタコントローラ 3 9、或いは、プリンタエンジンにはプリンタ内に設けられた各種センサで検出された用紙なし、用紙の搬送用モータの故障等の各種エラーを検知し、該検知された情報はプリンタコントローラ 3 9 からホストコンピュータ等の外部装置に所定の通信回線を介して通知できる機能を有するものとする。

【 0 1 0 1 】

図 5 は、本発明に係る印刷装置による消耗品 I D 情報の読取りおよび認識および通知に係る処理の一例を説明するフローチャートである。なお、S 2 6 0 1 ～ S 2 6 0 4 は各ステップを示す。

【 0 1 0 2 】

ここで、図 5 を用いてカートリッジに設けられた記憶手段に記憶された I D の読み込み、及び通知に関する処理を説明する。ここで、該処理はプリンタ内に設けられた C P U が R O M 等の不揮発性記憶手段に記憶されたプログラムに基づく処理を実行することによって実現される。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 2 6 0 1 においては、カートリッジ I D の読み込みが本体内に設けられた感光ドラムカートリッジ 4 1 に読み込まれる。次に、ステップ S 2 6 0 2、ステップ S 2 6 0 3 においては読み込まれた I D が予め本体内の不揮発性記憶手段に記憶保持された I D と同一であるか否かの判定がされる。

【 0 1 0 4 】

同一であれば、ステップ S 2 6 0 4 において通知の処理は行わず、同一でないと判断された場合、即ち新規 I D のカートリッジが装着された場合には、所定の通信回線を介して通信可能な外部機器（ホストコンピュータ）に該 I D 情報の通知を行う。

【 0 1 0 5 】

一方、ホストコンピュータ40に上記トナーLOWに関する情報がプリンタコントローラ39から通知されると、ホストコンピュータ40はトナーLOWに関する情報とカートリッジ交換済み情報を集計する。なお、ホストコンピュータ40は、図1の中に示される、管理者装置103、或いは、ユーザ装置102に該当するものである。

【0106】

そして、過去の発注実績と感光ドラムカートリッジ41の使用実績より、現在のカートリッジ保有状況を把握したり、感光ドラムカートリッジ41の月別の使用実績等を算出して、詳細は後述する感光ドラムカートリッジ41を発注する最適な時期と数量を予測する。

【0107】

本発明におけるデータ処理装置およびサーバ装置のそれぞれの処理における概要を説明する。

【0108】

図6～図8は、本発明に係るサーバ装置（メインサーバ101）におけるボリュームディスカウントサービス時にユーザに提示する需要予測処理を説明する図であり、メインサーバ101にて生成された情報であり、ユーザ側の管理者装置103に対して送信される情報であり、該管理者装置の表示部に表示された表示例を示すものである。例えばページ単位に表示するものとする。なお、図6は、トナーカートリッジの交換本数から割り出す予測結果に対応し、図7は、トナーカートリッジ累積購入数から割り出す予測結果に対応する。

【0109】

図1に示したメインサーバ101では、プリンタコントローラ39からユーザを識別するIDと共に通知されるトナーLOW情報とトナー交換済み情報とを少なくとも含む情報を管理者装置103よりインターネット50を介して受信すると、ユーザ先に設定されている印刷システム104（1）～104（3）について、モデル毎、月別にトナーカートリッジ（感光ドラムカートリッジ41）の交換本数を把握する。そして、ユーザのプリンタモデル別のトナーカートリッジ購入本数を把握し、上記トナーカートリッジ交換本数とトナーカートリッジ購入本

数とからユーザが保有しているトナーカートリッジの本数を把握する。なお、ここでいう把握とは、各種データを記憶し管理することを指すものとする。

【 0 1 1 0 】

その際、月平均トナーカートリッジ交換本数ベースで購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、例えばN月時点のユーザのトナーカートリッジ所有本数から、月平均トナーカートリッジ交換本数を差し引いて算出することができる。従って、N+2月の時点で、購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、ユーザが所有しているトナーカートリッジの本数から月平均トナーカートリッジ交換本数×2の値を差し引いた値となる。該試算方法は、後述にて説明する図8の（a）の”試算方法”において、”過去平均使用本数より”がユーザインターフェースを介して指示されたものに対応するものとしてすることができる。

【 0 1 1 1 】

一方、昨年同月のトナーカートリッジ交換本数の実績ベースで購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、N月時点のユーザのトナーカートリッジ所有本数から、昨年同月のトナーカートリッジ交換本数を差し引く。

【 0 1 1 2 】

例えばN+2月までに購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、N月時点のユーザのトナーカートリッジ所有本数から、昨年N+1のトナーカートリッジ交換本数を差し引き、さらに、昨年N+2のトナーカートリッジ交換本数を差し引いて算出する。該試算方法は、後述にて説明する図8の（a）の”試算方法”において、”昨年同月の実績使用本数より”がユーザインターフェースを介して指示されたことに対応するものとしてすることができる。なお、本発明における実績使用本数とは、後述の図6にて説明を行う、トナーカートリッジ交換本数を指すものとする。更に、本発明では種類毎のトナーカートリッジ交換本数をサーバ装置にて管理することができ、サーバ装置は種類毎のトナーカートリッジ交換本数に応じて需要予測を算定（試算）することができるものである。

【 0 1 1 3 】

このようにして、管理者装置103からメインサーバ101に収集されるユーザ情報から、需要予測を行い、該予測結果を管理者装置103に通知する。

【0114】

これを受けて、管理者装置103の表示装置上には、図6、図7に示す異なる2種類の予測画面をブラウザで表示される。

【0115】

図6または図7に示す画面中に、図示しないボタンを指示すると、図8に示す使用本数予測条件設定画面が表示される。

【0116】

図8は、図1に示した管理者装置103の表示装置に表示されるトナーカートリッジ使用本数予測条件設定画面の一例を示す図であり、(a)は条件設定画面で、(b)がその試算結果に対応する。(a)の条件設定画面を介して各種情報がマウス、キーボード等のポインティングデバイスを介して管理者装置本体に入力されると、該入力された情報は、メインサーバ101に送信され、該送信された情報を受信したメインサーバ101では、受信した情報に基づいて、予め記憶手段に記憶された演算プログラムを実行させ、演算結果を算出し、算出された結果情報は表示情報として、ユーザ側の管理者装置103に送信され、管理者装置103の表示部に表示される(図8の(b))。

【0117】

ここで、図8の(a)における「期間」に対応する入力欄は、需要予測を行うための期間の条件を設定するための入力欄であり、同じく図8の(a)「試算方法」に対応する入力欄は需要予測を試算するための試算方法を選択するためのものである。例えば試算方法として“過去の平均本数より”がユーザの指示に応じて選択された場合、図6に示されるデータに基づく需要予測の算定がサーバ装置において実行される。

【0118】

なお、図8において、BT1～BT3はボタンである。以下、図9、図10を参照して、トナーカートリッジディスカウントメニューで設定可能なディスカウント率について説明する。

【0119】

また、図8の(b)に示される試算結果を、ユーザに試算方法を指定させるこ

と無く複数の試算方法に対する試算をサーバで演算し、該演算結果を同時に表示させるようにすれば、ユーザは複数の試算方法を参考にすることができ、購入本数の検討をより容易に且つ効率的に行うことを支援することができる。

【 0 1 2 0 】

また、別の形態として、複数の演算方法によりサーバで演算結果したもののの中から、最も安価に商品の購入が行えるような演算結果をユーザに通知するようにすれば、ユーザになお良好な販売促進を行うことができる。

【 0 1 2 1 】

また、複数の試算方法は図 8 の (a) に示される試算方法に限定されるものでなく、より精度の高い試算方法が存在すれば該より精度の高い試算方法を適用することが好ましい。

【 0 1 2 2 】

図 9、図 1 0 は、本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスカウントメニューで設定可能なディスカウント率を説明する図であり、図 9 において、(a) はトナーカートリッジのモデル別累積本数別ディスカウント率例を示し、(b) はトータルトナーカートリッジ累積購入本数別ディスカウント率例を示す。

【 0 1 2 3 】

また、図 1 0 において、(c) はトナーカートリッジモデル毎購入本数別ディスカウント率例を示し、(d) はトータルトナーカートリッジ購入本数別ディスカウント率例を示し、(e) はトナーカートリッジ回収本数別ディスカウント率例を示す。なお、ディスカウント率の数値例は、図中の本数条件により決定される。なお、図 9、図 1 0 に示される (a) ～ (e) のそれぞれの項目を組み合わせたもの、例えば、(a) に示すトナーカートリッジのモデル別累積本数別ディスカウント率と (e) に示すトナーカートリッジ回収本数別ディスカウント率を組み合わせることにより、それぞれのディスカウント率を組み合わせたディスカウント率を提供するような仕組みも考えられる。

【 0 1 2 4 】

なお、該ディスカウント率の演算結果の提示先（送信先）としては管理者装置

103、各販売店に設けられ端末装置などが考えられる。

【0125】

図11～図19は、本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【0126】

メインサーバ101から提示されるトナーカートリッジディスカウントメニューに従い、図11の(a)に示す画面が管理者装置103上に表示された状態で、ユーザ入力指示に応じて管理者装置103にトナーカートリッジタイプ別毎の、購入予定本数が入力されると、本例では、タイプ別に「5」本、「10」本、「3」本と入力した状態に対応し、ここで、ボタンBT11の押下指示情報が管理者装置103に入力されると、該入力された本数を示す情報がメインサーバ101にインターネットを介して送信され、該本数情報を受信したメインサーバ101は受信した情報に従いメインサーバ101のシステムが算出した試算結果に対応する図11の(b)に示す画面情報をインターネットを介して管理者装置103に送信し、管理者装置の表示部の表示様子が切り替わる。管理者に対して、購入予定されている本数に対して試算されたディスカウント結果を提示することができる。

【0127】

ここで、ボタンBT13の押下指示情報が管理者装置103に入力されると、図11の(a)に示す本数設定画面に戻ることができる。なお、図11の(a)に示す本数設定画面に戻る際には、管理者装置に予めキャッシュされた図11の(a)に示すような画面情報を表示させてもよいし、或いは、管理者装置がインターネットを介してメインサーバ101に図11の(a)に示すような情報を要求し、送信してもらい表示されるような形態でも良い。

【0128】

一方、図11の(b)で、ボタンBT12の押下指示情報が管理者装置103に入力されると、図12に示す画面がメインサーバ101から管理者装置103に送信され、管理者装置103の表示部に表示される。すなわち、タイプ別からみた購入本数に対するディスカウント率の設定値を確認することができる。ここ

で、図 1 2 の (c) のボタン B T 1 6 の押下指示情報が管理者装置 1 0 3 に入力されると、図 1 1 の (b) に示す画面に切り替わる。

【 0 1 2 9 】

また、図 1 1 の (b) に示す画面において、ボタン B T 1 4 の押下指示情報が管理者装置 1 0 3 に入力されると、図 1 3 に示す画面が管理者装置 1 0 3 の表示部に表示される。すなわち、メインサーバ 1 0 1 側で管理されているユーザ毎のトナーカートリッジ累積購入数を説明する統計情報を明示する。これにより、設定されたいずれのディスカウント率が採用されて、上記ディスカウントが試算されているかの根拠を認知することができる。

【 0 1 3 0 】

そこで、図 1 1 の (b) に示す画面を介してボタン B T 1 4 の押下指示情報が管理者装置 1 0 3 に入力されると、図 1 4 に示す画面が管理者装置 1 0 3 の表示部に表示される。すなわち、ユーザはタイプ別からみた累積本数に対するディスカウント試算例を確認することができる。

【 0 1 3 1 】

ここで、ボタン B T 1 7 の押下指示情報が管理者装置 1 0 3 に入力されると、累積本数に基づくディスカウント率から試算された購入予定本数（図 1 1 の (a) で設定された本数）に対する試算結果を確認することができる。なお、本実施形態では、累積本数に基づくディスカウントの適用の有無をタイプ別に指定可能にするチェックボックスが設けられている。

【 0 1 3 2 】

そして、ボタン B T 1 8 が押下指示されると、図 1 5 に示す累積購入本数に基づき試算された試算結果画面が管理者装置 1 0 3 の表示部に表示される。ここで、最終的な購入金額、通常購入金額、ディスカウント額が相対的に評価することができる。なお、この時点では、注文システムへの購入情報が入力されることはなく、ボタン B T 1 9 ～ B T 2 1 を押下指示することにより、条件設定画面、最初、完了等をユーザが選択することができる。

【 0 1 3 3 】

一方、図 1 4 に示した画面で、ボタン B T 1 7 が押下指示されると、図 1 6 に

示す累積購入本数に基づき試算する際のディスカウント率の設定値が管理者装置 1 0 3 上に表示される。ここで、ボタン B T 2 2 が押下指示されると、図 1 4 に示す画面に戻る。

【 0 1 3 4 】

なお、図 1 1 ～図 1 6 に示すトナーカートリッジディスカウントメニュー処理は、あくまでも管理者が主体となって、通常のメニュー処理により種々のディスカウント例を試算するシミュレーションについて説明したが、図 1 0 に示すメニューとは別に、図 1 7 ～図 1 9 に示す別メニューを選択利用可能に構成してもよい。

【 0 1 3 5 】

例えば図 1 7 に示すメニュー画面を管理者装置 1 0 3 上に表示した状態で、ボタン B T 2 3 が押下指示された場合に、インターネットを介して受信した押下指示情報に基づく演算処理がメインサーバ 1 0 1 によって実行され、該演算処理結果が管理者装置 1 0 3 に送信されてきてその試算結果が管理者装置の表示部に表示される。さらに、ここで、ボタン B T 2 4 が押下指示されたら、お買い得ディスカウント設定例を表示するように構成してもよい。

【 0 1 3 6 】

そして、ここで、ボタン B T 2 6 が押下指示された場合には、このメニュー処理を終了するが、ボタン B T 2 5 が押下指示された場合には、図 1 8 に示すような検索条件を指定するためのメニュー画面を管理者装置 1 0 3 上に表示する。

【 0 1 3 7 】

この例では、購入金額の上限、タイプ別トナーカートリッジ購入本数の上限、タイプ別トナーカートリッジ購入本数の下限、トナーカートリッジ累積購入本数によるタイプ別のディスカウント率の適応有無等を任意に設定可能に構成されている。ここで、ユーザが任意に検索条件を指定した後、ボタン B T 2 7 を押下指示すると、図 1 9 に示すユーザ好みの試算結果を推奨する画面が管理者装置 1 0 3 上に表示される。

【 0 1 3 8 】

ここで、ボタン B T 2 8 が押下指示された場合には、図 1 8 に示す画面表示に

戻り、ボタン B T 2 9 が押下指示された場合には、メニュー処理を終了する。

【 0 1 3 9 】

なお、図 1 1 ～図 1 9 の各表示画面が切り替わる際には、その都度、メインサーバ 1 0 1 から、インターネットを介して管理者装置 1 0 3 に新たな表示情報が送信されるようにして管理者装置 1 0 3 で表示させるようにしても良いし、また、最初にメインサーバ 1 0 1 から管理者装置 1 0 3 に表示情報を送信する時に、一度に全て、或いは、一部の表示情報及び演算プログラムを送信するようにして、管理者装置 1 0 3 にて画面の切り替え処理を行わせるようにしてもよい。また、以前の表示画面に戻るような際に、1 度、管理者装置 1 0 3 にキャッシュされた表示情報の場合には、該キャッシュされた表示情報を利用するようにしても良い。

【 0 1 4 0 】

ここで、サーバ装置で求められた需要予測に応じて複数のディスカウントメニューを作成する処理についての一形態について図 2 0 を用いて説明する。

【 0 1 4 1 】

図 2 0 は、本発明に係るサーバ装置の需要予測を算定する処理の一例を説明するためのフローチャートであり、メインサーバ 1 0 1 の需要予測に基づいて、ディスカウントメニューを作成する処理の一例を示すものである。ここで、図 2 0 に示される各ステップの処理はサーバ装置内に設けられた CPU (図 2 の CPU 2 0 1) が記憶部 (図 2 の ROM 2 0 3、HDD 2 1 3 等に相当) に記憶されたプログラムを読み込み、読み込んだプログラムに基づく処理を実行することによって実現されるものとする。なお、S 2 7 0 1 ～S 2 7 0 6 は各ステップを示す。

【 0 1 4 2 】

まず、ステップ S 2 7 0 1 において、ユーザ側の管理者装置 1 0 3 などの情報処理装置から送信されてくるログイン情報がサーバ装置で受信される。該ログイン情報にはユーザ毎のパスワード、ユーザ ID 等が含まれている。

【 0 1 4 3 】

次に、ステップ S 2 7 0 2 において、サーバ装置は受信した情報に基づいてユ

ーザおよび該ユーザに対応して管理される履歴情報を読み出す。ここで、該履歴情報には消耗品の種類毎の購入履歴、即ち消耗品の種類毎の購入本数や、ディスクカウント情報の利用状況、消耗品の種類毎の交換履歴、消耗品の使用速度などが記憶部から読み出される。

【 0 1 4 4 】

次に、S 2 7 0 3 において、図 8 (a) に示されたようなユーザインタフェースを介して指示された使用予定の対象となる期間を指す情報の受信が行われ、該受信した期間情報とステップ S 2 7 0 2 にて読み出された消耗品の使用速度とから、前記期間の間にどれくらいの量の消耗品が必要かの需要本数、即ち需要予測情報が算定され、該算定結果はユーザ側の情報処理装置に表示させるための情報として送信される。該需要予測は上に説明したものと同様のであり、例えば、図 8 の (a) に示される「期間」の入力欄より、「当月より 3 ヶ月」が期間として指定され、また、「試算方法」より「昨年同月の実績使用本数より」が選択されると、これら選択された情報がユーザ側の情報処理装置（管理者装置 1 0 3 ）よりメインサーバ 1 0 1 に送信され、メインサーバ 1 0 1 においては、送信されてきた情報を受信し需要予測を算定する。

【 0 1 4 5 】

次に、ステップ S 2 7 0 4 において、まずステップ S 2 7 0 3 にて算定された需要予測本数に応じてモデル別の新規購入本数に対するディスカウント率およびディスカウント価格が算定される。なお、この算定の際には、図 1 0 の (c) に示されるようなサーバ装置の記憶部に記憶保持されるテーブルが利用される。即ち、需要予測に基づく本数分の消耗品を新規に購入するとどれくらいのディスカウントサービスを受けることができるのかを、ユーザに通知するための情報がサーバ装置によって生成される。

【 0 1 4 6 】

次に、ステップ S 2 7 0 5 において、ステップ S 2 7 0 3 にて算定された需要予測本数を含めたモデル別の累積購入本数に対するディスカウント率およびディスカウント価格が算定される。本実施例においては、一旦サービスの対象となった、累積購入本数は累積購入本数の対象本数としないこととなっており、ここで

は、未だ、ユーザは累積購入本数に対するサービスを受けていないこととする。無論、累積購入本数に対するサービスを、例えば、1年の期間で区切り、何度でも利用できるような仕組みにすることも想定され、そのような仕組みにすれば、より販売促進効果を得ることができなお良い。

【 0 1 4 7 】

なお、この算定の際には、図 1 0 の (a) に示されるようなサーバ装置の記憶部に記憶保持されるテーブルが利用される。即ち、需要予測に基づく本数と過去のモデル別の累積購入本数を含めた総累積本数に応じてディスカウントサービス情報がサーバ装置に生成される。

【 0 1 4 8 】

そして、ステップ S 2 7 0 4、ステップ S 2 7 0 5 にて生成された情報が、ステップ S 2 7 0 6 で、サーバ装置によってユーザに通知される。ユーザは通知された複数のディスカウントメニューからに希望のディスカウントサービスを受けることが可能となる。

【 0 1 4 9 】

なお、ディスカウントメニューの種類は図 2 0 にて説明したもの限定されるものではなく、例えば、図 9、図 1 0 に示されるような複数種類のディスカウント率 (額) を算出するためのテーブルを利用することにより、さまざまなディスカウントサービスをユーザに提供することが可能となる。例えば、図 9 の (b)、或いは、図 1 0 (d) に示されるトータルカートリッジ購入本数および印刷装置の所有するよりディスカウント率 (額) が算定されるテーブルを参照する、即ち需要予測分の数量をトータルカートリッジ購入本数に含めて算出したような形態、或いは、図 1 0 の (e) に示されるように回収本数実績を組み合わせたようなテーブルを参照しディスカウント率 (額) が算定されるような形態が実現できるサーバ装置を提供することができる。これにより、ユーザは今までにはない、購入実績、および、回収実績に添ったディスカウントサービスを受けることができる効果が得られる。

【 0 1 5 0 】

また、上に説明してきた図 6 ～図 1 9 のような表示をユーザ側の情報処理装置

からメインサーバに要求するためのユーザインターフェースを図21を用いて説明する。

【0151】

図21は、本発明に係るデータ処理装置に表示部に表示されるユーザインターフェースの表示様子を説明するための図であり、インターネットブラウザ等で閲覧することができる表示様子でありクライアント側の情報処理装置より、ユーザID、或いは、パスワード等がメインサーバ101に送信されログインされたときにメインサーバ101から情報処理装置に提供されるものである。

【0152】

図21において、2801はクライアント側の情報処理装置がログイン操作をメインサーバ101に行った結果表示された表示様子であることを示している。

【0153】

図21は発注指示とディスカウント情報の閲覧をすることができる機能の双方を有したものであり、これにより、ユーザはディスカウント率の閲覧と発注操作を操作することが可能となる。

【0154】

また、2802はカートリッジ等の商品を発注するための入力欄であり、2803は発注数量を入力するための欄である。また、2804は2802、2803に対応する価格情報が表示される欄であり、2811はディスカウント情報が表示される欄であり、該ディスカウント情報は上に説明したような仕組みによりメインサーバ101により算定され、クライアント側の情報処理装置（例えば管理者装置103）に通知される情報である。また、2805は価格表示要求欄であり、該ボタンの入力指示がメインサーバ101に通知されることにより、先に説明した2811のディスカウント情報の算定要求がなされる。

【0155】

2806は図21に示されたような商品、数量、価格、ディスカウント情報を承認することをメインサーバ101に通知するためのボタンである。これに対して、2807はキャンセル指示をメインサーバ101に通知するためのものである。また、2807のキャンセル指示ボタンは2802～2804、2811の

入力情報をクリアするような指示を情報処理装置自身に指示するための用途にも利用できる。2809は需要予測をメインサーバ101に要求するためのボタンであり、該ボタンの押下情報がメインサーバ101に送信されると、上に説明したような図6～図8のような表示画面情報がメインサーバ101で生成され、クライアント側の情報処理装置に送信されてくる。2809はディスカウントメニューをメインサーバ101に要求するためのボタンであり、該ボタンの押下情報がメインサーバ101に通知されると、メインサーバ101において、ユーザ毎の固有のディスカウント情報の生成が行われ、例えば、図14に示されるような情報のクライアント側の情報処理装置に通知される。

【0156】

なお、2811へのディスカウント情報表示のための仕組みは、ディスカウントメニューボタン2809を押下した際にユーザが閲覧することができる仕組みに対応するものとする。この仕組みを変更した場合などには、設定ボタン2810の押下情報をメインサーバ101に通知するようにすれば、図8，図11，図14，図17に示されるようなディスカウント設定画面がクライアント側の情報処理装置に表示される。表示された各種設定画面を介してディスカウントの設定を変更すると、該変更された設定に基づくメインサーバ101で算定されたディスカウント情報がクライアント側の情報処理装置に通知され2811の欄に表示される。

【0157】

以下、図22，図23を参照して、本発明に係るサーバ装置とデータ処理装置とによるトナーカートリッジボリュームディスカウント処理動作について説明する。

【0158】

図22は、本発明に係るサーバ装置（図1のメインサーバ101に相当）とデータ処理装置（管理者装置103に相当）とを適用可能な画像処理ネットワークシステムによるトナーカートリッジボリュームディスカウント処理形態の一例を示すブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0159】

図において、51はファイアウォールで、ネットワークと他のネットワークとの間に介在して、不正なアクセス要求を制限する。52はディーラ販売店側の受注システムで、通常のコンピュータシステムで構成され、インターネット50を介してメインサーバ101とユーザ側の管理者装置103とインターネットプロトコルで通信可能に構成されている。なお、本例は、メーカ販売側のメインサーバ101がユーザ側のトナーカートリッジボリュウムディスカウント処理を集中管理する形態に対応する。

【0160】

図23は上に説明した図5に示した手順を実行可能なデータ処理装置に管理者装置103を、サーバ装置にメインサーバ101を該当させたものに相当し、本発明に係るサーバ装置とデータ処理装置とを適用可能なネットワークシステムのデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。図23の(a)は管理者装置103側の処理手順に対応し、図23の(b)はメインサーバ101側の処理手順に対応する。なお、(S1)～(S4)，(S11)～(S14)は各ステップを示す。

【0161】

先ず、印刷システム104(1)～104(3)のいずれからネットワーク105を介して管理者装置103(2)に該印刷システムを構成する各プリンタ装置からトナーLOW情報を受信するか、または各プリンタ装置からトナーカートリッジの交換を示すトナーカートリッジ交換済み情報を受信すると、ステップ(S1)で、トナーカートリッジ集計システムとして機能する管理者装置103(2)が各プリンタ装置からトナーLOW情報、トナーカートリッジ交換済み情報を各プリンタ毎のIDに従い集計する。なお、集計された、少なくとも顧客毎のトナーカートリッジ交換済み等のトナーカートリッジ情報を含む顧客情報は、メインサーバ101に設けられた顧客情報格納装置320上で管理されているものとする。

【0162】

そして、インターネット50を介して管理者装置103(1)がトナーカートリッジ情報をメインサーバ101に発信する。なお管理者装置103(1)から

発信された情報を受信したメインサーバ101では、受信した情報を顧客情報格納装置320上で管理する。

【0163】

そして、ステップ(S2)で、メインサーバ505で作成された顧客別に作成される複数のトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューをインターネット50を介してディーラ側の受信システム52で受信する。なお、その後、所定のタイムスケジュールに従い、当該複数のトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューは、インターネット50を介して管理者装置103(1)へ発信される。

【0164】

次に、ステップ(S3)で、受信したトナーカートリッジボリウムディスカウントメニューをブラウザ等で閲覧して、実際に購入すべきトナーカートリッジの本数、時期を決定して、該決定された購入すべきトナーカートリッジの本数、時期を発注情報としてインターネット50を介して管理者装置103(1)から受注システム52へ発信する。

【0165】

次に、ステップ(S4)で、ディーラから宅配系のサービスあるいは営業員によりトナーカートリッジが客先に納品されて、顧客情報格納装置320上のトナーカートリッジ残数等を更新して、受注納品を示す取引情報をインターネット50を介して管理者装置103(1)がメインサーバ101に発信して、処理を終了する。なお、ディーラから宅配系のサービスあるいは営業員によりトナーカートリッジが納品された際に、使用済みの正規のトナーカートリッジが回収されるものとする。

【0166】

一方、メインサーバ101側では、管理者装置103(1)よりトナーカートリッジ情報がメインサーバ101に発信されてくると、ステップ(S11)でIPアドレス、機種情報等によりユーザを識別して、該トナーカートリッジ情報を受信する。

【0167】

次に、ステップ（S12）で、顧客情報格納装置320上に格納されている顧客情報と今回受信したトナーカートリッジ情報とを分析して、ユーザが発注すべきトナーカートリッジ本数と発注時期を上述した需要予測処理等に基づき試算する。

【0168】

そして、ステップ（S13）で、試算したトナーカートリッジ本数と発注時期とこれまでにユーザが購入した累積本数／時期を組み合わせ、複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成して、インターネット50を介してディーラ側の受信システム52に発信する。その後、所定のタイムスケジュールに従い、当該複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューは、インターネット50を介して管理者装置103（1）へ発信される。

【0169】

次に、ステップ（S14）で、ディーラ側の受信システム52または管理者装置103（1）より発信される受注、納品情報に従い、顧客情報格納装置320内に管理されるユーザ毎のトナーカートリッジ保有数量等の顧客情報をアップデートして、処理を終了する。

【0170】

上記実施形態によれば、インターネットを介してメインサーバ101が本来管理者装置側のユーザが実行すべき、実際に消費されるトナーカートリッジの状況等を把握しながら作成すべきトナーカートリッジ購入計画を印刷システム側から発生されるトナーLOW情報やトナーカートリッジ交換情報に基づき自動作成し、かつ、該トナーカートリッジ購入計画に有用となるサービスを的確、且つ、適時に提供することができる。

【0171】

すなわち、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのディスカウントを含めたトナーカートリッジディスカウントメニューを作成でき、管理者の予算等を考慮した一括購入計画を支援することが可能となり、管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジ管理負担を大幅に軽減することができる。

【 0 1 7 2 】

また、上の説明においては、図 3 にも示される通り、顧客情報格納装置 3 2 0、ボリュームディスカウントメニュー作成手段 3 1 3 などの各手段、各機能をメインサーバ 1 0 1 に持たせたものとして説明してきたが、無論、論理的に各機能部分が関連されていれば、複数の情報処理装置（サーバ装置）からなる機器に本発明を適用することができ、例えば、ボリュームディスカウントメニュー作成手段の機能をメインサーバ 1 0 1 とはインターネットなどの所定の通信回線を介して通信可能な情報処理装置にもたせるようにしても本発明の目的は達成される。また、図 3 に示される 3 1 0、3 1 2、3 1 4、3 1 5、3 2 0 ～ 3 2 1 についてもボリュームディスカウント手段と同様に適宜メインサーバ 1 0 1 とは外部の装置にもたせるようにしてもよい。

【 0 1 7 3 】

〔第 2 実施形態〕

上記第 1 実施形態では、メインサーバ 1 0 1 が管理システムとして機能するシステム例について説明したが、ディーラ側の受注システム 5 2 内に、管理システムを加えて、メインサーバ 1 0 1 側は集計システムとして機能させ、メインサーバ 1 0 1 側のデータ処理を軽減できるように構成してもよい。

【 0 1 7 4 】

図 2 4 は、本発明の第 2 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。なお、第 1 実施形態と第 2 実施形態との違いは、メインサーバ 1 0 1 の機能処理のうち管理システムとしての機能、すなわち、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのディスカウントを含めたトナーカートリッジディスカウントメニューを作成する処理が受注システム 5 2 による以外は同等である。

【 0 1 7 5 】

まず、印刷システム 1 0 4 (1) ～ 1 0 4 (3) からのトナー交換済み情報と Toner Low 情報が管理者装置 1 0 3 (2) に通知されユーザの Toner Low 情報、トナー交換済み情報が集計される。

【0176】

次に、トナーカートリッジ集計システムとして機能する管理者装置103（2）は、集計した情報をインターネット50を経由して、販売店（ディーラ販売店）の管理システムに通知する。そして、販売店の管理システム52Aでは、ユーザ側のトナーカートリッジ集計システムである管理者装置103（2）から通知される情報と、これまでにトナーカートリッジ集計システム101Aから通知され蓄積した情報から、ユーザが発注すべき最適なトナーカートリッジの本数と時期を試算する。

【0177】

そして、販売店の管理システム52Aは、既に試算したトナーカートリッジの本数／時期とこれまでにユーザが購入したトナーカートリッジの累積本数／時期を組み合わせ、ボリュームディスカウントメニューを作成する。

【0178】

そして、販売店の受注システム52Bは、試算したボリュームディスカウントメニューを、インターネット50を経由して、ユーザのトナーカートリッジ購入責任者に連絡する。次に、ユーザ側のトナーカートリッジ購入責任者は、販売店の受注システム52Bから通知された情報をベースに実際にトナーカートリッジの発注を行う。

【0179】

そして、販売店はユーザから発注されたトナーカートリッジをユーザに納品し、合わせて、使用済みトナーカートリッジの回収を行う。次に、販売店の管理システム52Aは、インターネット50を経由して、メーカ側のメインサーバ101内の集計システム101Aにユーザのトナー保有数、トナー発注本数およびトナー発注予測時期などを連絡する。

【0180】

〔第3実施形態〕

上記第1実施形態では、メインサーバ101が管理システムとして機能するシステム例について説明したが、WEB上で上記トナーカートリッジの管理およびトナーカートリッジディスカウント等のサービスを展開するように構成してもよ

い。

【 0 1 8 1 】

図 2 5 は、本発明の第 3 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図であり、図 2 4 と同一のものには同一の符号を付してある。なお、第 1 実施形態と第 2 実施形態との違いは、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのディスカウントを含めたトナーカートリッジディスカウントメニューを作成する処理を WEB 上で提供することにある。なお、図 2 5 において、5 3 C は発注システムである。

先ず、印刷システム 1 0 4 (1) ~ 1 0 4 (3) からのトナー交換済み情報と Toner Low 情報が管理者装置 1 0 3 (2) に通知されユーザの Toner Low 情報、トナー交換済み情報が集計される。

【 0 1 8 2 】

次に、トナーカートリッジ集計システムとして機能する管理者装置 1 0 3 (2) は集計した情報を管理者装置 1 0 3 (1) に連絡する。

【 0 1 8 3 】

そして、管理者装置 1 0 3 (1) は、XX 販売会社が運営している WEB 上のサービスにログインして、管理者装置 1 0 3 (2) が集計した情報を WEB 上の管理システム 5 3 A に通知する。

【 0 1 8 4 】

そして、WEB 上の管理システム 5 3 A では、ユーザ側の管理者装置 1 0 3 (1) から通知される情報と、これまでに管理者装置 1 0 3 (1) から通知され蓄積した情報から、ユーザが発注すべき最適なトナーカートリッジの本数と時期を試算する。

【 0 1 8 5 】

次に、WEB 上の管理システム 5 3 A は、既に試算したトナーカートリッジの本数／時期とこれまでにユーザが購入した CRG の累積本数／時期を組み合わせ、ボリュームディスカウントメニューを作成する。

【 0 1 8 6 】

そして、WEB上の受注システム53Bは、ボリュームディスカウントメニューを、インターネット50を経由して、ユーザの管理者装置103(1)に連絡する。次に、ユーザの管理者装置103(1)は、WEB上の受注システム53Cから通知された情報をベースに、WEB上の発注システム53Bを使用して実際にトナーカートリッジの発注を行う。

【0187】

次に、WEB上の受注システム53Bは、ユーザが発注した数量／納品時期を、販売店に通知する。そして、販売店はユーザから発注されたトナーカートリッジをユーザに納品し、合わせて、使用済みトナーカートリッジの回収を行う。

【0188】

そして、販売店は、ユーザから発注された数量／納品の情報を、WEB上の管理システムに連絡する。次に、WEB上の管理システム53Aは、上記数量／納品の情報からユーザのトナー所有数量の情報をアップデートして、処理を終了する。

【0189】

〔第4実施形態〕

なお、上記各実施形態では、図4に示した感光ドラムカートリッジ41内に不揮発性メモリ42を備えるメーカー純正のトナーカートリッジを備えることを前提とした印刷システムに本発明を適用する場合について説明したが、すなわち、不揮発性メモリ42を備えるメーカー純正のトナーカートリッジがプリンタ本体に装着した時点で、不揮発性メモリ42にはプリンタの装着済みというフラグが設定されるので、同一のトナーカートリッジについては、本体から抜き取り、他のトナーカートリッジと抜き差しして、再度装着するような使用を行っても、トナーカートリッジの交換回数が過剰にカウントされることなく、カウント値は「1」として処理されているが、不揮発性メモリ42を備えていないタイプのトナーカートリッジを使用している場合には、装着のためにトナーカートリッジが本体から抜き差しされてしまうと、トナーカートリッジ交換回数がカウントアップされてしまうため、ボリュームディスカウントメニューで算定すべき基本的パラメータが誤った値に設定されてしまい、需要予測に大幅な誤差が発生してしまう。

【0190】

そこで、トナーカートリッジ累計購入本数とトナーカートリッジ交換本数との差が負の値となることを判定して、トナーカートリッジ交換本数が不正であると判断した場合には、ユーザに対してトナーカートリッジの在庫数の入力を催促する項目を提示して、その入力値とトナーカートリッジ累計購入本数とからトナーカートリッジ交換本数と見なすように構成して、予測誤差を抑えるように構成するものとする。以下、その実施形態のメニューについて説明する。

【0191】

図26は、本発明の第4実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおける需要予測メニューの一例を示す図である。

【0192】

図において、BT30はボタンで、トナーカートリッジの在庫数を入力するカウントボタンであり、該在庫数を確定する場合には、ボタンBT31が押下指示され、該在庫数をキャンセルする場合には、ボタンBT32が押下指示される。

【0193】

これにより、トナーカートリッジ累計購入本数とトナーカートリッジ交換本数との差が負の値となることを判定して、トナーカートリッジ交換本数が不正であると判断した場合には、ユーザに対してトナーカートリッジの在庫数の入力を催促する項目を提示して、その入力値とトナーカートリッジ累計購入本数とからトナーカートリッジ交換本数と見なすように構成して、予測誤差を抑えることができる。

【0194】

〔第5実施形態〕

上記各実施形態では、ボリュームディスカウントサービスを提供する日時について特に設定しない場合について説明したが、印刷システムを使用するユーザにおける経理上の締め切り日は通常ユーザ毎に異なるため、そのようなユーザ側の利便に対応すべく、ボリュームディスカウントサービスを提供する日時を指定登録できるように構成してもよい。以下、その実施形態における登録指定メニュー

の一例について説明する。

【 0 1 9 5 】

図 2 7 は、本発明の第 5 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおけるボリュームディスカウントサービスを提供する日時を指定するための登録メニューの一例を示す図であり、図 1 に示す管理者装置 1 0 3 (1) にインストールされるサービスプログラムにより管理者装置 1 0 3 (1) の表示装置に表示されるものとする。

【 0 1 9 6 】

図 2 7 において、B T 3 3 はボタンで、設定した日時でボリュームディスカウントサービスの提供を指定する際に押下指示され、インターネット 5 0 を介してメインサーバ 1 0 1 に通知され、ユーザ毎に記憶管理されるものとする。

【 0 1 9 7 】

これにより、印刷システムを使用するユーザにおける経理上の締め切り日は通常ユーザ毎に異なっても、ユーザ側の経理スケジュールに適應したボリュームディスカウントサービスを提供することができる。

【 0 1 9 8 】

なお、ボリュームディスカウントサービスの通知に、いわゆるメールサービスを付加して、該メール中に設定されるリンクボタンにより、ボリュームディスカウントメニューのダウンロードを実行することにより、管理者装置 1 0 3 (1) のユーザに確実にボリュームディスカウントサービス時期であることを適時に伝達することができる。

【 0 1 9 9 】

以下、図 2 8 に示すメモリマップを参照して本発明に係るサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【 0 2 0 0 】

図 2 8 は、本発明に係るサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【 0 2 0 1 】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【 0 2 0 2 】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【 0 2 0 3 】

本実施形態における図5、図20、図23に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【 0 2 0 4 】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【 0 2 0 5 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 2 0 6 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-

R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0207】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0208】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0209】

また、上記各実施例ではトナーカートリッジを例に挙げて説明を行ってきたが、本発明はこれに限定されるものではなく、インクカートリッジ、感光ドラムカートリッジ、用紙などの消耗品全般にも適用できるが想定される。

【0210】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るサーバ装置およびトナーカートリッジ管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラムによれば、データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理し、該管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定し、該算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成し、該作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを前記データ処理装置に通知するので、インターネットを介して本来管理者装置

側のユーザが実行すべき、実際に消費されるトナーカートリッジの状況等を把握しながら作成すべきトナーカートリッジ購入計画を印刷システム側から発生されるトナーLOW情報やトナーカートリッジ交換情報を取得して自動作成し、かつ、該トナーカートリッジ購入計画に有用となるサービスを管理者に的確、且つ、適時に提供することができる。

【 0 2 1 1 】

従って、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのディスカウントを含めたトナーカートリッジディスカウントメニューを作成でき、管理者の予算等を考慮した一括購入計画を支援することが可能となり、管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジ管理負担を大幅に軽減することができる。

【 0 2 1 2 】

また、本発明に係るデータ処理装置およびトナーカートリッジ管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラムによれば、印刷装置から通知されるトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶しておき、前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶手段に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送した後、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを取得し、該取得されたトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを表示部に閲覧表示させ、該閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを指示し、該指示に従いトナーカートリッジボリュームディスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行するので、インターネットを介して本来管理者装置側のユーザが実行すべき、実際に消費されるトナーカートリッジの状況等を把握しながら作成すべきトナーカートリッジ購入計画を印刷システム側から発生されるトナーLOW情報やトナーカートリッジ交換情報を取得して自動作成し、かつ、該トナーカートリッジ購入計画に有用となるサービスを管理者に的確、且つ、適時に提供することができる。

【 0 2 1 3 】

従って、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量

購入によるトナーカートリッジのディスカウントを含めたトナーカートリッジディスカウントメニューを作成でき、管理者の予算等を考慮した一括購入計画を支援することが可能となり、管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジ管理負担を大幅に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明する図である。

【図 2】

図 1 に示したカートリッジ受注管理システムの要部構成を説明するブロック図である。

【図 3】

本発明に係るサーバ装置におけるモジュール構成を説明するブロック図である。

【図 4】

図 1 に示した印刷システムのプリンタエンジンの構成を説明する図である。

【図 5】

本発明に係る印刷装置による消耗品 ID 情報の読取りおよび認識および通知に係る処理の一例を説明するフローチャートである。

【図 6】

本発明に係るサーバ装置におけるボリュームディスカウントサービス時にユーザに提示する需要予測処理を説明する図である。

【図 7】

本発明に係るサーバ装置におけるボリュームディスカウントサービス時にユーザに提示する需要予測処理を説明する図である。

【図 8】

本発明に係るサーバ装置におけるボリュームディスカウントサービス時にユーザに提示する需要予測処理を説明する図である。

【図 9】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューで設定可能なディスカウント率を説明する図である。

【図 1 0】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューで設定可能なディスカウント率を説明する図である。

【図 1 1】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 2】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 3】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 4】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 5】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 6】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 7】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 8】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジ
ディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 1 9】

本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスカウントメニューの一例を説明する図である。

【図 2 0】

本発明に係るサーバ装置の需要予測を算定する処理の一例を説明するためのフローチャートである。

【図 2 1】

本発明に係るデータ処理装置に表示部に表示されるユーザインターフェースの表示様子を説明するための図である。

【図 2 2】

本発明に係るサーバ装置とデータ処理装置とを適用可能な画像処理ネットワークシステムによるトナーカートリッジボリュームディスカウント処理形態の一例を示すブロック図である。

【図 2 3】

本発明に係るサーバ装置とデータ処理装置とを適用可能な画像処理ネットワークシステムのデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 2 4】

本発明の第 2 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図 2 5】

本発明の第 3 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図 2 6】

本発明の第 4 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおける需要予測メニューの一例を示す図である。

【図 2 7】

本発明の第 5 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおけるボリュームディスカウントサービスを提供する日時を指定するための登録メニューの一例を示す図である。

【図 2 8】

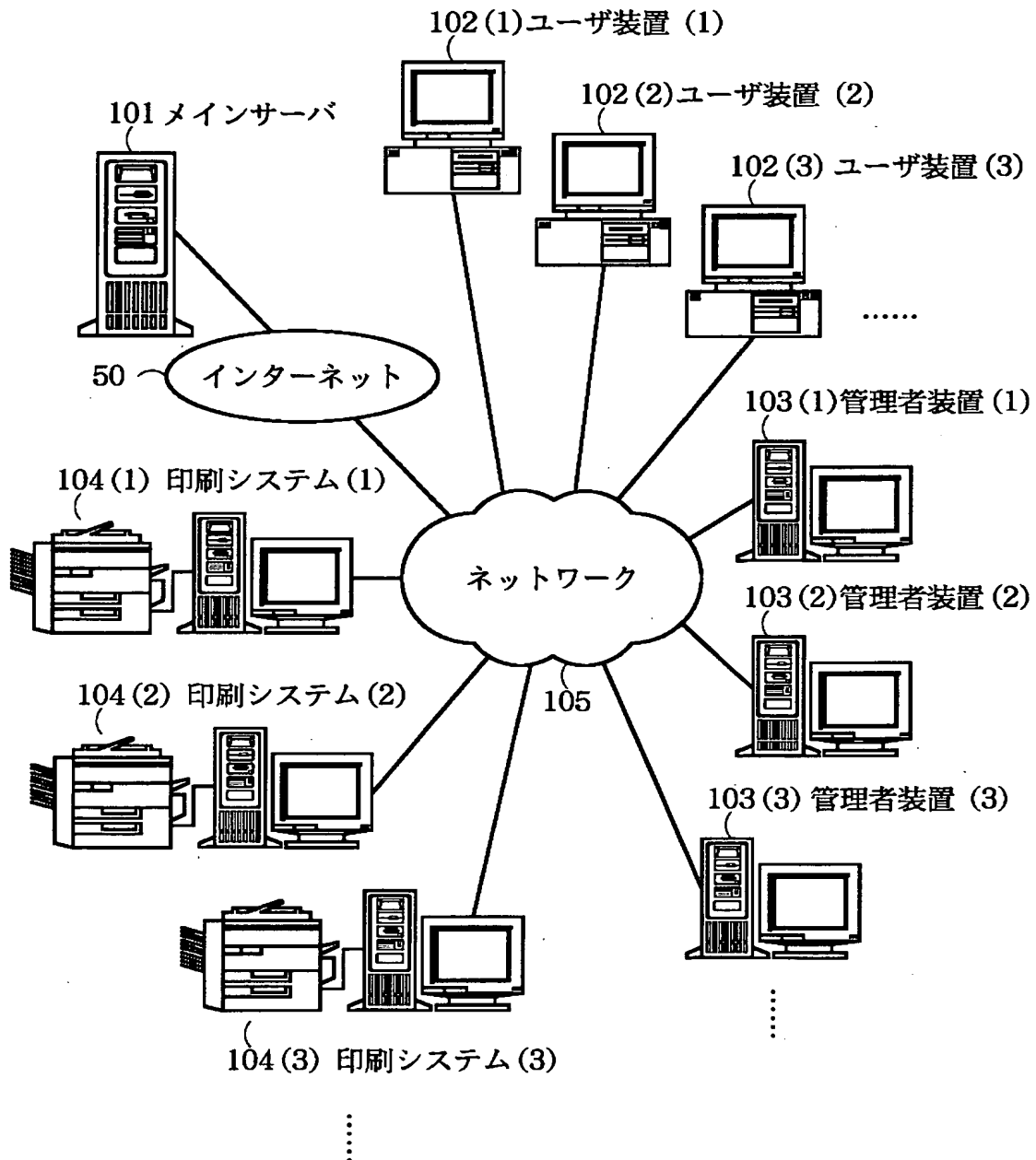
本発明に係るサーバ装置，印刷装置，データ処理装置を適用可能な印刷処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

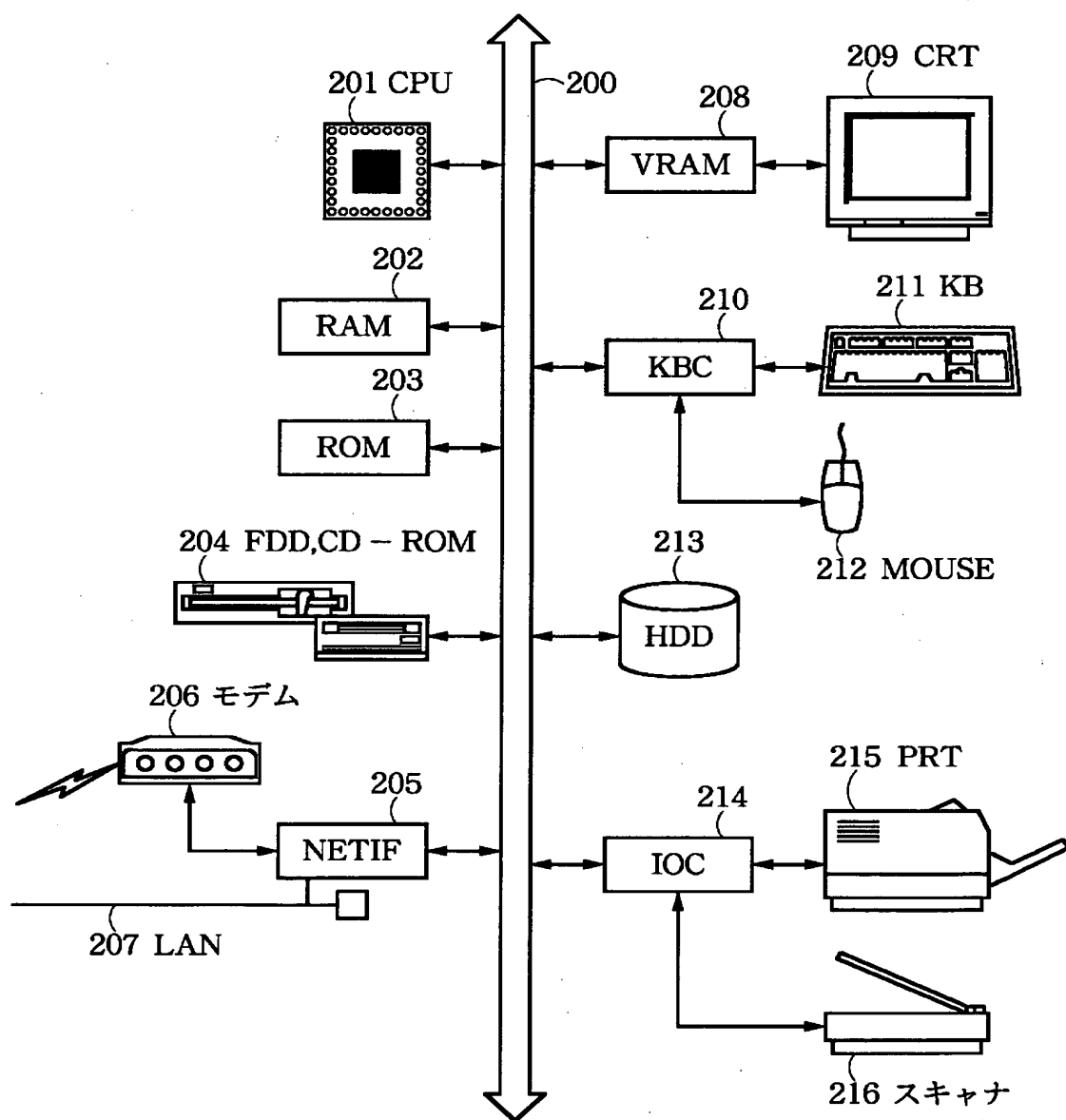
- 1 0 1 メインサーバ
- 1 0 2 ユーザ装置
- 1 0 3 管理者装置
- 1 0 4 印刷システム
- 1 0 5 ネットワーク
- 2 0 0 入出力バス
- 2 0 1 中央演算装置 (CPU)
- 2 0 2 ランダムアクセスメモリ (RAM)
- 2 0 3 リードオンリーメモリ (ROM)
- 2 0 4 外部入出力装置 (FDD)
- 2 0 5 ネットワークインターフェース (NET I F)
- 2 0 6 ネットワーク接続装置 (モデム)
- 2 0 7 ローカルエリアネットワーク (LAN)
- 2 0 8 ビデオRAM (VRAM)
- 2 0 9 表示装置 (CRT)
- 2 1 0 コントローラ (KBC)
- 2 1 1 キーボード (KB)
- 2 1 2 ポインティングデバイス (マウス)
- 2 1 3 ハードディスクドライブ (HDD)
- 2 1 4 外部入出力制御装置 (IOC)
- 2 1 5 印刷装置 (PRT)
- 2 1 6 スキャナ

【書類名】 図面

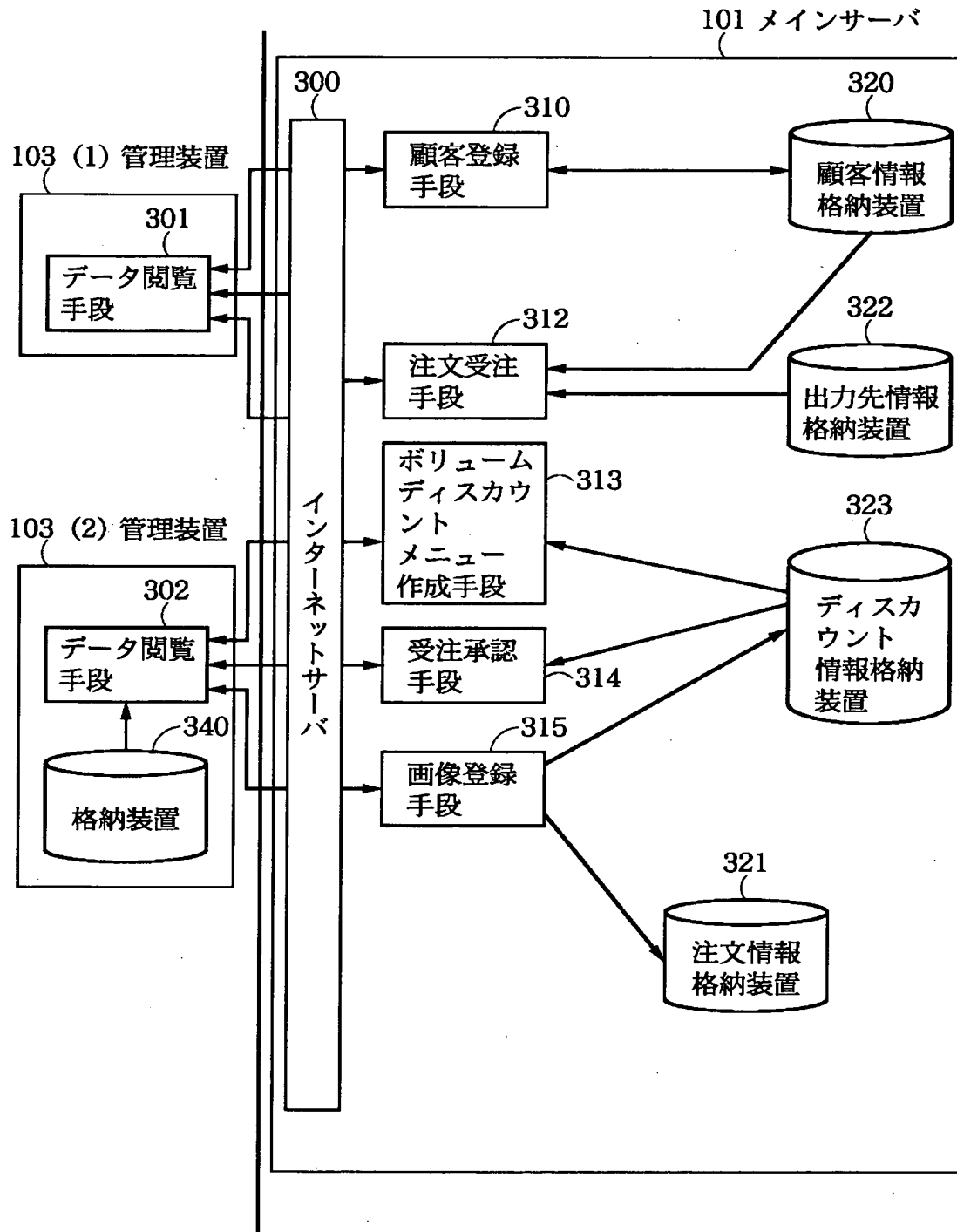
【図 1】



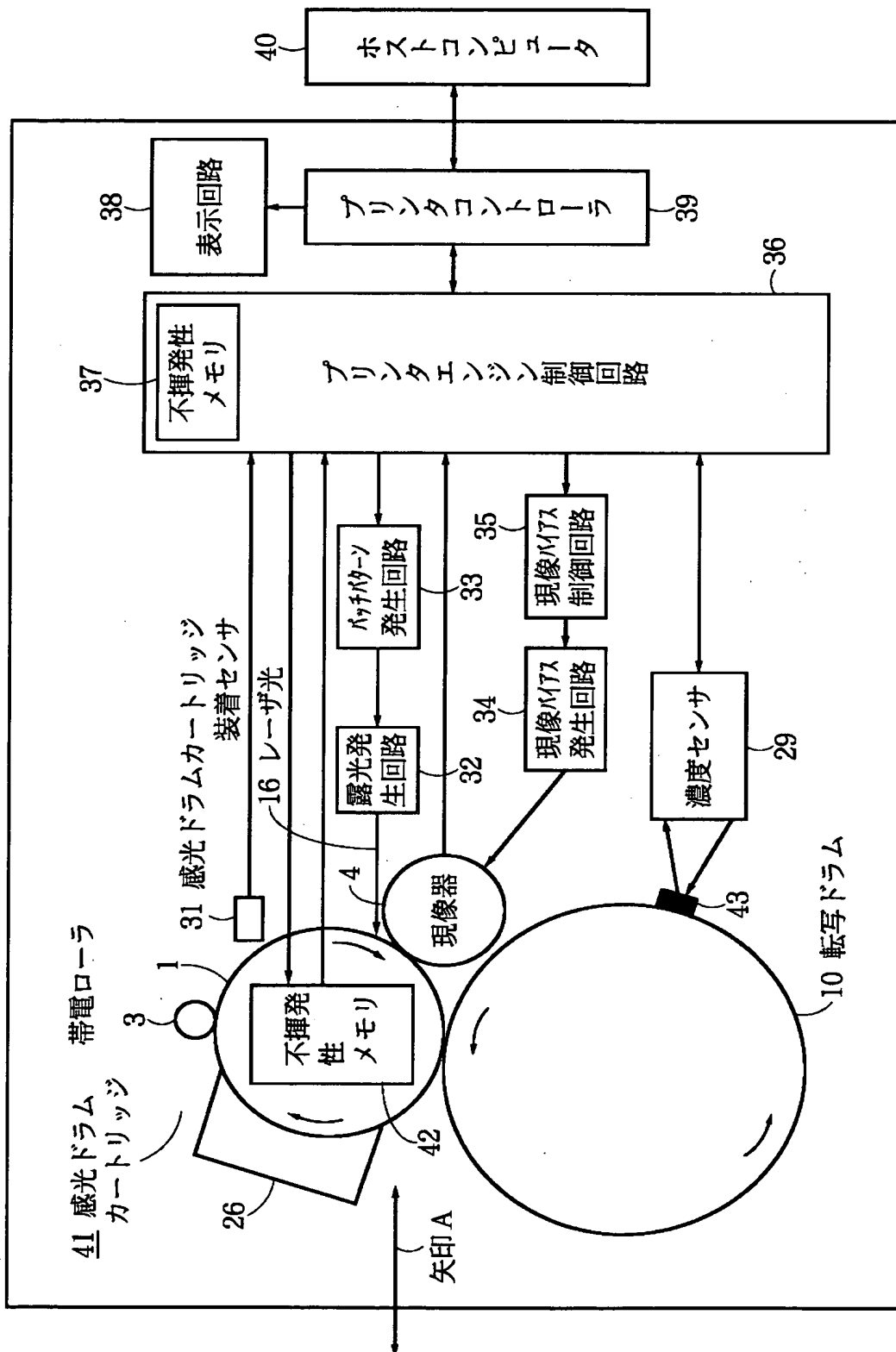
【図 2】



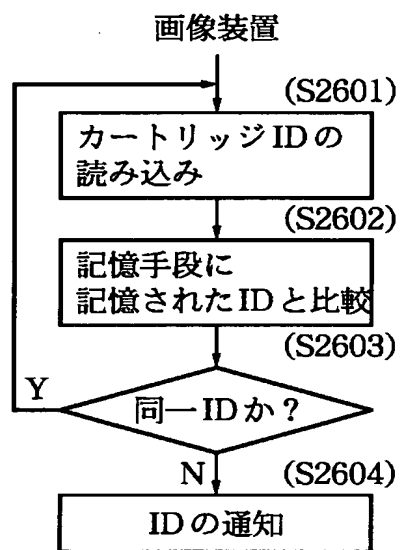
【図 3】



【図 4】



【図 5】



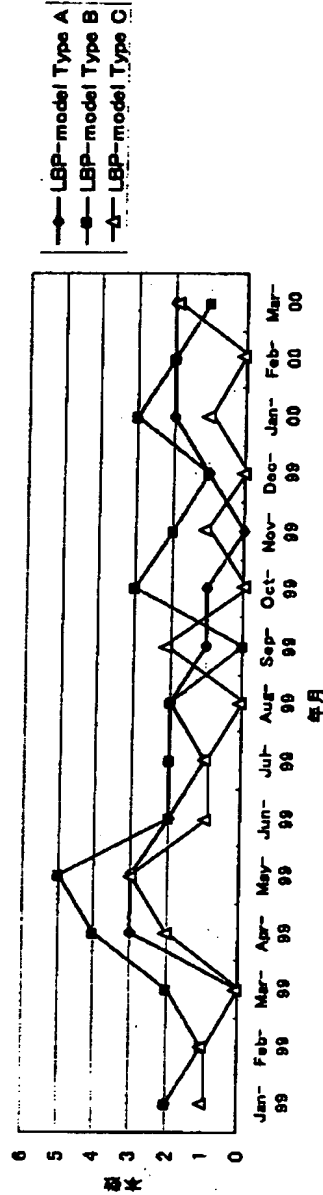
【図 6】

「平素より、弊社製プリンタをご愛用いただきまして、誠にありがとうございます。2000年4月納品分のCRG購入ディスプレイユニットのご案内をさせていただきます。」

「99/1月から00/3月までに、お客様が使用されているプリンタのトナーCRG交換本数は以下のグラフのように推移しています。」

| | Jan-99 | Feb-99 | Mar-99 | Apr-99 | May-99 | Jun-99 | Jul-99 | Aug-99 | Sep-99 | Oct-99 | Nov-99 | Dec-99 | Jan-00 | Feb-00 | Mar-00 | 累積 | 月平均 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|------|
| LBP-model Type A | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 23 | 1.53 |
| LBP-model Type B | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 32 | 2.13 |
| LBP-model Type C | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 15 | 1.00 |

トナーCRG交換本数



「99/1月から00/3月までのプリンタモデル別のトナーCRGの累積交換本数および月平均交換本数は、以下の通りとなっております。」

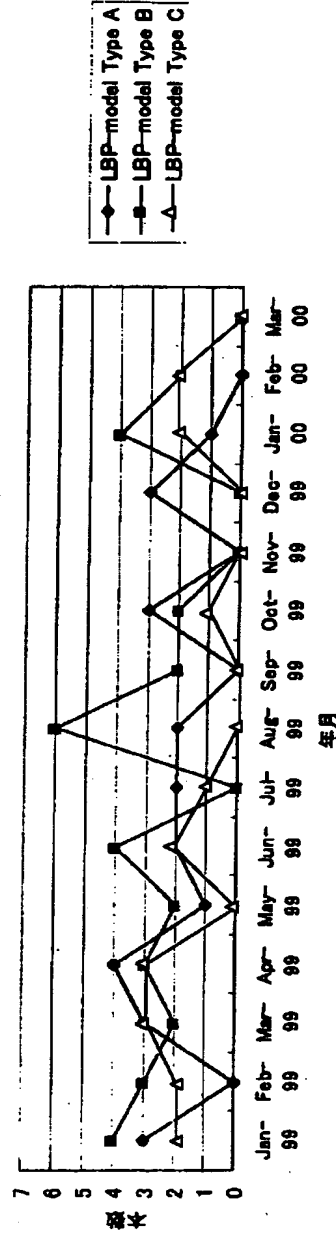
| | 累積 | 月平均 |
|------------------|----|------|
| LBP-model Type A | 23 | 1.53 |
| LBP-model Type B | 32 | 2.13 |
| LBP-model Type C | 15 | 1.00 |

【図7】

「99/1月から00/3月までのプリンタモデル別のトナーCRGの累積購入数は以下の通りとなっております。」

| | Jan-99 | Feb-99 | Mar-99 | Apr-99 | May-99 | Jun-99 | Jul-99 | Aug-99 | Sep-99 | Oct-99 | Nov-99 | Dec-99 | Jan-00 | Feb-00 | Mar-00 | 累積 | 月平均 | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|-----|-----|
| LBP-model Type A | 3 | 0 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 24 | 180 |
| LBP-model Type B | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 34 | 227 |
| LBP-model Type C | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 18 | 120 |

トナーCRG月別購入本数



「お客様の現時点(2000年04月2日時点)のトナーCRGの在庫数は、モデル別に以下の通りとなっております。」

| 所有数 | |
|------------------|---|
| LBP-model Type A | 1 |
| LBP-model Type B | 2 |
| LBP-model Type C | 3 |

【図 8】

「それでは、お客様のトナーCRGの使用本数予測を行いますので、以下の条件から設定してください。」

■期間

| | |
|----------|---|
| 当月購入分のみ | ▼ |
| 当月より3ヶ月分 | |
| 当月より6ヶ月分 | |
| 当月より9ヶ月分 | |

■試算方法

| | |
|---------------|---|
| 過去平均使用本数より | ▼ |
| 昨年同月の実績使用本数より | |

試算結果を見る

BT1

(a)

「お客様のCRGの使用本数を試算いたしました。以下の通りとなります。他の条件で試算される場合は、もう一度条件を設定してください。」

(b)

| | 所有数 | Apr-00 | May-00 | Jun-00 | Jul-00 | Aug-00 | Sep-00 |
|------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| LBP-model Type A | 1 | -20 | -50 | -70 | -80 | -100 | -110 |
| LBP-model Type B | 2 | -20 | -70 | -90 | -110 | -130 | -130 |
| LBP-model Type C | 3 | 10 | -20 | -30 | -40 | -40 | -60 |

BT2 BT3

完了

LBP-model Type AとLBP-model Type Bは、今月中にトナーCRGの交換が必要になると予想されます。早急にトナーCRGを購入されることをお勧めいたします

【図 9】

ディスクカウントメニュー

(a) トナーCRGモデル別累積購入本数別ディスクカウント率 (例)

- ・ユーザはトナーCRGの累積本数がある本数に達した時点で、下表のディスクカウント率でトナーCRGを購入することができる。
- ・ユーザは一度、ボリュームディスクカウントを利用した時点で、トナーCRGの累積本数は利用分だけマイナスとなる。つまり、Type A CRGの累積購入本数が32本の時点で、ディスクカウントレート2%を適用させた場合の累積購入本数は、 $32-20=12$ 本となる。

| Type A CRG累積購入本数 | ディスクカウント率 | 購入価格 |
|------------------|-----------|---------|
| 0~19本 | 0% | ¥10,000 |
| 20本 | 2% | ¥7,840 |
| 30本 | 5% | ¥7,800 |
| 50本 | 10% | ¥7,200 |
| 100本 | 15% | ¥6,800 |
| X本 | 20% | ¥6,400 |

| Type B CRG累積購入本数 | ディスクカウント率 | 購入価格 |
|------------------|-----------|--------|
| 0~19本 | 0% | ¥5,000 |
| 20本 | 1% | ¥4,950 |
| 30本 | 2% | ¥4,850 |
| 50本 | 5% | ¥4,750 |
| 100本 | 10% | ¥4,600 |
| X本 | 15% | ¥4,450 |

| Type C CRG累積購入本数 | ディスクカウント率 | 購入価格 |
|------------------|-----------|---------|
| 0~19本 | 0% | ¥10,000 |
| 20本 | 3% | ¥9,700 |
| 30本 | 7% | ¥9,200 |
| 50本 | 15% | ¥8,500 |
| 100本 | 17% | ¥8,200 |
| X本 | 20% | ¥8,000 |

(b) トータルトナーCRG累積購入本数別ディスクカウント率 (例)

- ・ユーザはトナーCRGのモデルの関わらず、トナーCRGを購入したトータルの累積数量によって、下表のディスクカウント率でトナーCRGを購入することができる。
- ・ユーザは一度、トータルトナーCRG累積購入本数によるディスクカウントを利用した時点で、すべてのトナーCRGの累積本数は利用分だけマイナスとなる。つまり、20N台のディスクカウントレートを適用させた場合のTotal CRG 累積購入本数は、累積購入本数-20N 本となる。
- ・Nとはユーザ先に設置されているプリンタの総数を指す。なお、ディスクカウントレートは、NIによって、複数のメニューを設ける。

| Total CRG累積購入本数 | ディスクカウント率 |
|-----------------|-----------|
| 0~20N-1 | 0% |
| 20N本 | 1% |
| 30N本 | 3% |
| 50N本 | 5% |

| Total CRG累積購入本数 | ディスクカウント率 |
|-----------------|-----------|
| 0~20N-1 | 0% |
| 20N本 | 2% |
| 30N本 | 4% |
| 50N本 | 6% |

| Total CRG累積購入本数 | ディスクカウント率 |
|-----------------|-----------|
| 0~20N-1 | 0% |
| 20N本 | 3% |
| 30N本 | 5% |
| 50N本 | 7% |

1 ≤ N ≤ 100

101 ≤ N ≤ 500

501 ≤ N

【図 10】

(c) トナーCRGモデル毎購入本数別のディスプレイ率 (例)

- ・ユーザは、購入するトナーCRG(タイプ別)の本数によって、下表のディスプレイ率でトナーCRGを購入することができる。
- ・本ディスプレイ率は購入毎に利用することができる。

| Type A CRG購入本数 | ディスプレイ率 | 購入価格 |
|----------------|---------|--------|
| 1~5本 | 0% | ¥8,000 |
| 6~10本 | 2% | ¥7,840 |
| 11~20本 | 5% | ¥7,600 |
| 21本~ | 10% | ¥7,200 |

| Type B CRG購入本数 | ディスプレイ率 | 購入価格 |
|----------------|---------|--------|
| 1~5本 | 0% | ¥5,000 |
| 6~10本 | 1% | ¥4,950 |
| 11~20本 | 3% | ¥4,850 |
| 21本~ | 5% | ¥4,750 |

| Type C CRG購入本数 | ディスプレイ率 | 購入価格 |
|----------------|---------|---------|
| 1~5本 | 0% | ¥10,000 |
| 6~10本 | 3% | ¥9,700 |
| 11~20本 | 7% | ¥9,300 |
| 21本~ | 12% | ¥8,800 |

(d) トータルトナーCRG購入本数別ディスプレイ率 (例)

- ・ユーザはトナーCRGのモデルに関わらず、トナーCRGを購入したトータル数量によって、下表のディスプレイ率でトナーCRGを購入することができる。
- ・本ディスプレイ率は購入毎に利用することができる。
- ・Nとはユーザ先に設置されているプリンタの総数を指す。なお、ディスプレイレートは、Nによって、複数のメニューを設ける。

| Total CRG購入本数 | ディスプレイ率 |
|---------------|---------|
| 0~8N-1 | 0% |
| 8N本 | 1% |
| 11N本 | 3% |
| 21N本 | 5% |

1 ≤ N ≤ 100

| Total CRG購入本数 | ディスプレイ率 |
|---------------|---------|
| 0~8N-1 | 0% |
| 8N本 | 2% |
| 11N本 | 4% |
| 21N本 | 6% |

101 ≤ N ≤ 500

| Total CRG購入本数 | ディスプレイ率 |
|---------------|---------|
| 0~8N-1 | 0% |
| 8N本 | 3% |
| 11N本 | 5% |
| 21N本 | 7% |

501 ≤ N

(e) トナーCRG回収本数別ディスプレイ率 (例)

- ・ユーザはトナーCRGのモデルに関わらず、回収されたトナーCRGの本数に応じて、下表のディスプレイ率でCRGを購入することができる。
- ・ユーザは一度、トータルトナーCRG累積回収本数によるディスプレイ率を利用した時点で、すべてのトナーCRGの累積回収本数は利用分だけマイナスとなる。つまり、総回収本数が71本の時点で、ディスプレイ率1%を適用させた場合の累積回収本数は71-51=20本となる。

| トナーCRG累積回収本数 | ディスプレイ率 |
|--------------|---------|
| 0~50本 | 0% |
| 51本 | 1% |
| 101本 | 3% |
| 301本 | 5% |

【図 1 1】

ディスカウントメニュー

- (a) 「お客様が今回、購入を検討されているトナーCRGの購入予定本数をCRGのモデル別に入力してください。ご購入金額を試算いたします。」

■トナーCRG Type A ■トナーCRG Type B ■トナーCRG Type C

5 10 3

試算結果を見る BT11

- (b) 「今回、ご購入予定のトナーCRGの代金は、ディスカウントレートを適用しない場合、以下の通りとなっております。」

| アイテム | 単価 | 本数 | 金額 |
|------------|---------|----|----------|
| Type A CRG | ¥8,000 | 5 | ¥40,000 |
| Type B CRG | ¥5,000 | 10 | ¥50,000 |
| Type C CRG | ¥10,000 | 3 | ¥30,000 |
| トータル | | | ¥120,000 |

「お客様の今回購入される本数により、ディスカウントレートを適用して、トナーCRGを購入することができます。ディスカウントレートによる購入金額は、以下の通りとなっております。Type IもしくはIIのいずれかを選択可能ですが、今回の場合は、Type IIの方がお得になります。ディスカウントレートの詳細を確認したい場合は、「詳細条件」をクリックしてください。また、購入予定トナーCRG本数を変更したい場合は、「購入本数入力画面へ戻る」をクリックしてください。」

| アイテム | 単価 | 本数 | 金額 | ディスカウント単価 | ディスカウント金額 |
|------------|---------|----|----------|-----------|-----------|
| Type A CRG | ¥8,000 | 5 | ¥40,000 | ¥8,000 | ¥40,000 |
| Type B CRG | ¥5,000 | 10 | ¥50,000 | ¥4,950 | ¥49,500 |
| Type C CRG | ¥10,000 | 3 | ¥30,000 | ¥10,000 | ¥30,000 |
| トータル | | | ¥120,000 | | ¥119,500 |

←Type I

購入本数入力画面へ戻る BT13

←Type II

| | | | |
|------------------|----|----------|----------|
| Type A/B/C Total | 18 | ¥120,000 | ¥118,800 |
|------------------|----|----------|----------|

「さらに、お客様のこれまでの累積購入台数によるディスカウントメニューも用意しております。累積購入台数メニューと組み合わせることで、さらに安価に購入することができます。累積購入本数によるディスカウントレートを確認したい場合は、「試算結果を見る」をクリックしてください。」

BT14 試算結果を見る 終7 BT15

【図12】

(c) ■“詳細条件”をクリックした場合

| Type A CRG購入本数 | デイスカウント率 | 購入価格 |
|----------------|----------|--------|
| 1～5本 | 0% | ¥9,000 |
| 6～10本 | 2% | ¥7,840 |
| 11～20本 | 5% | ¥7,600 |
| 21本～ | 10% | ¥7,200 |

| Type B CRG購入本数 | デイスカウント率 | 購入価格 |
|----------------|----------|--------|
| 1～5本 | 0% | ¥9,000 |
| 6～10本 | 1% | ¥8,950 |
| 11～20本 | 3% | ¥8,880 |
| 21本～ | 5% | ¥8,750 |

| Type C CRG購入本数 | デイスカウント率 | 購入価格 |
|----------------|----------|---------|
| 1～5本 | 0% | ¥10,000 |
| 6～10本 | 3% | ¥9,700 |
| 11～20本 | 7% | ¥9,300 |
| 21本～ | 12% | ¥8,800 |

| ベース | プリンタ台数 | Total CRG購入本数 | デイスカウント率 |
|--------|--------|---------------|----------|
| 0～8N-1 | ×3台 | 0～17本 | 0% |
| 8N本 | ×3台 | 18本 | 1% |
| 11N本 | ×3台 | 33本 | 3% |
| 21N本～ | ×3台 | 63本 | 5% |

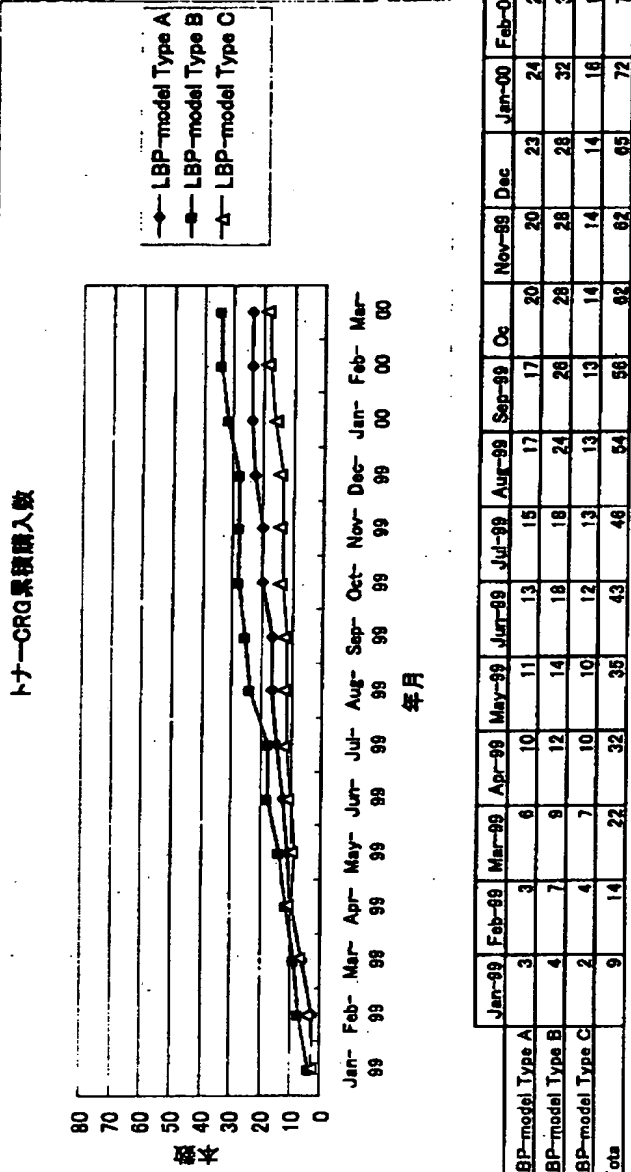
Type Iまたは、Type IIの
いずれかの
デイスカウントレートを
選択することができます。

印刷の範囲へ戻る
BT16

【図13】

■“試算結果を見る”をクリックした場合

「お客様のこれまでのトナーCRGの累積購入本数は、以下の通りとなっております。また、お客様は、これまでにトナーCRG購入累積本数によるディスプレイの特典を受けていらっしゃるの、本ディスプレイメニューに適用されるトナーCRG累積本数も同じ数量となります。」



【図 14】

「トナーCRG累積購入本数により適用されるディスカウントレートは次の通りとなっております。ディスカウントレートの詳細を確認したい場合は「詳細条件」をクリックしてください。」

| 単価 | 累積本数 | ディスカウント率 | |
|------------------|---------|----------|----|
| Type A CRG | ¥8,000 | 24 | 2% |
| Type B CRG | ¥5,000 | 34 | 3% |
| Type C CRG | ¥10,000 | 18 | 0% |
| Type A/B/C Total | | 76 | 1% |

詳細条件を見る BT17

「先ほどのトナー購入本数によるディスカウントにプラスして、さらに、トナーCRG累積購入本数により適用されるディスカウントレートは次の通りとなっております。」

| アイテム | 単価 | 本数 | 金額 | 購入本数によるディスカウント | | 累積購入本数によるディスカウント | |
|------------|---------|----|----------|----------------|-----------|------------------|-----------|
| | | | | ディスカウント単価 | ディスカウント金額 | ディスカウント単価 | ディスカウント金額 |
| Type A CRG | ¥8,000 | 5 | ¥40,000 | ¥8,000 | ¥40,000 | ¥7,840 | ¥39,200 |
| Type B CRG | ¥5,000 | 10 | ¥50,000 | ¥4,950 | ¥49,500 | ¥4,802 | ¥48,015 |
| Type C CRG | ¥10,000 | 3 | ¥30,000 | ¥10,000 | ¥30,000 | ¥10,000 | ¥30,000 |
| トータル | | | ¥120,000 | | ¥119,500 | | ¥117,215 |

| | | | | |
|------------------------|----|----------|----------|----------|
| Type A/B/C Total (1)* | 18 | ¥120,000 | ¥118,800 | ¥117,612 |
| Type A/B/C Total (2)** | 18 | ¥120,000 | ¥119,500 | ¥118,305 |

*CRG購入本数のディスカウントレートで「Type A/B/C Total」を選択し、かつ、累積購入本数にて「Type A/B/C Total」を選択した場合。
**CRG購入本数のディスカウントレートで「CRG Type 別」を選択し、かつ、累積購入本数にて「Type A/B/C Total」を選択した場合。

「それでは、今回の購入で、累積購入本数によるディスカウントを適用させるかいないか、以下の条件から選択してください。最終的な購入金額を試算いたします。」

トナーCRG Type A

▼
適用させる
▼
適用させない

トナーCRG Type B

▼
適用させる
▼
適用させない

トナーCRG Type C

▼
適用させる
▼
適用させない

トナーCRG Type A/B/C Total

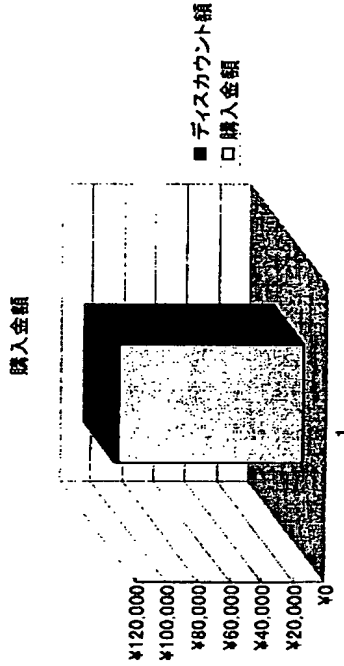
▼
適用させる
▼
適用させない

試算結果を見る BT18

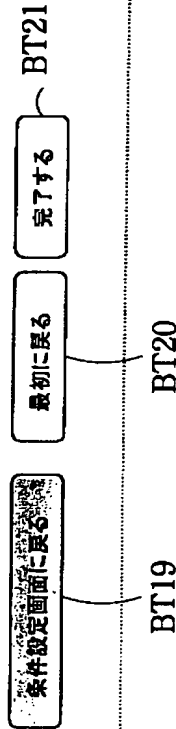
【図 15】

「お客様の今回の購入金額は、以下の通りとなっております。」

| | |
|----------|----------|
| 最終購入金額 | ¥117,215 |
| 通常購入金額 | ¥120,000 |
| ディスカウント額 | ¥2,785 |



「累積購入台数によるディスカウントレートの条件設定画面に戻る場合は、「条件設定画面に戻る」をクリックしてください。ディスカウントメニューのトナー-CRC購入予定本数に戻る場合は、「最初に戻る」をクリックしてください。ディスカウントレートの試算を終了させたい場合は、「完了」をクリックしてください。」



【図 16】

■“詳細条件”をクリックした場合

■a)トナーCRGモデル別累積購入本数別ディスカウント率(例)

| Type A CRG累積購入本数 | ディスカウント率 | 購入価格 |
|------------------|----------|--------|
| 0~19本 | 0% | ¥8,000 |
| 20本 | 2% | ¥7,840 |
| 30本 | 5% | ¥7,600 |
| 50本 | 10% | ¥7,200 |
| 100本 | 15% | ¥6,800 |
| X本 | 20% | ¥6,400 |

| Type B CRG累積購入本数 | ディスカウント率 | 購入価格 |
|------------------|----------|--------|
| 0~19本 | 0% | ¥5,000 |
| 20本 | 1% | ¥4,950 |
| 30本 | 3% | ¥4,850 |
| 50本 | 5% | ¥4,750 |
| 100本 | 10% | ¥4,500 |
| X本 | 15% | ¥4,250 |

| Type C CRG累積購入本数 | ディスカウント率 | 購入価格 |
|------------------|----------|---------|
| 0~19本 | 0% | ¥10,000 |
| 20本 | 3% | ¥9,700 |
| 30本 | 7% | ¥9,300 |
| 50本 | 12% | ¥8,800 |
| 100本 | 17% | ¥8,300 |
| X本 | 20% | ¥8,000 |

■b)トータルトナーCRG累積購入本数別ディスカウント率(例)

| Total CRG累積購入本数 | ディスカウント率 |
|-----------------|----------|
| 0~20N-1 | 0% |
| 20N本 | 1% |
| 30N本 | 3% |
| 50N本 | 5% |

$1 \leq N \leq 100$

| Total CRG累積購入本数 | ディスカウント率 |
|-----------------|----------|
| 0~20N-1 | 0% |
| 20N本 | 2% |
| 30N本 | 4% |
| 50N本 | 6% |

$101 \leq N \leq 500$

| Total CRG累積購入本数 | ディスカウント率 |
|-----------------|----------|
| 0~20N-1 | 0% |
| 20N本 | 3% |
| 30N本 | 5% |
| 50N本 | 7% |

$501 \leq N$

前の画面へ戻る BT22

【図 17】

「お客様が今回、購入を検討されているトナーCRGの購入予定本数をCRGのモデル別に入力してください。ご購入金額を試算いたします。」

■トナーCRG Type A ■トナーCRG Type B ■トナーCRG Type C

5

10

3

計算結果を見る

BT23

「今回、ご購入予定のトナーCRGの代金は、デイスカウントレートを適用しない場合、以下の通りとなっております。」

| アイテム | 単価 | 本数 | 金額 |
|------------|---------|----|----------|
| Type A CRG | ¥8,000 | 5 | ¥40,000 |
| Type B CRG | ¥5,000 | 10 | ¥50,000 |
| Type C CRG | ¥10,000 | 3 | ¥30,000 |
| トータル | | | ¥120,000 |

「デイスカウントメニューを利用して、お買い得な購入方法を自動的に計算したい場合は、「試算結果を見る」をクリックしてください。」

計算結果を見る

BT24

「お買い得な購入方法を自動的に計算すると、以下の通りとなりました。さらに、検索条件を指定したい場合は、「条件指定」をクリックしてください。」

◎Type A CRG × 6本、Type B CRG × 11本、Type C CRG × 6本を購入することをお勧めいたします。

| アイテム | 単価 | 本数 | 金額 | デイスカウント単価 | デイスカウント金額 |
|------------|---------|----|----------|-----------|-----------|
| Type A CRG | ¥8,000 | 6 | ¥48,000 | ¥7,840 | ¥47,040 |
| Type B CRG | ¥5,000 | 11 | ¥55,000 | ¥4,850 | ¥53,350 |
| Type C CRG | ¥10,000 | 6 | ¥60,000 | ¥9,700 | ¥58,200 |
| トータル | | | ¥163,000 | | ¥158,590 |

BT25 BT26

条件指定 終了

【図 18】

検索条件の指定

■購入金額の上限

| | | |
|----|----|----|
| 20 | 万円 | ▲▼ |
|----|----|----|

■トナー-CRG Type 別購入本数の下限

| -Type A- | | | -Type B- | | | -Type C- | | |
|------------|---|---|------------|---|---|------------|---|---|
| 3 | 本 | ▼ | 3 | 本 | ▼ | 3 | 本 | ▼ |
| 条件として考慮しない | | | 条件として考慮しない | | | 条件として考慮しない | | |

■トナー-CRG Type 別購入本数の上限

| -Type A- | | | -Type B- | | | -Type C- | | |
|------------|---|---|------------|---|---|------------|---|---|
| 8 | 本 | ▼ | 10 | 本 | ▼ | 6 | 本 | ▼ |
| 条件として考慮しない | | | 条件として考慮しない | | | 条件として考慮しない | | |

■トナー-CRG 累積購入本数によるディスカウント適用の有無

| -Type A- | | -Type B- | | -Type C- | | -Type A/B/C Total- | | -Type A- | |
|----------|---|----------|---|----------|---|--------------------|---|----------|---|
| 適用する | ▼ | 適用する | ▼ | 適用する | ▼ | 適用する | ▼ | 適用する | ▼ |
| 適用しない | | 適用しない | | 適用しない | | 適用しない | | 適用しない | |

■トナー-CRG 累積回収本数によるディスカウントの有無

| -Type A- | |
|----------|---|
| 適用する | ▼ |
| 適用しない | |



BT27

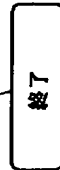
【図 19】

「お買い得な購入方法を自動的に計算すると、以下の通りとなりました。さらに、検索条件を変更したい場合は、“条件指定”をクリックしてください。」

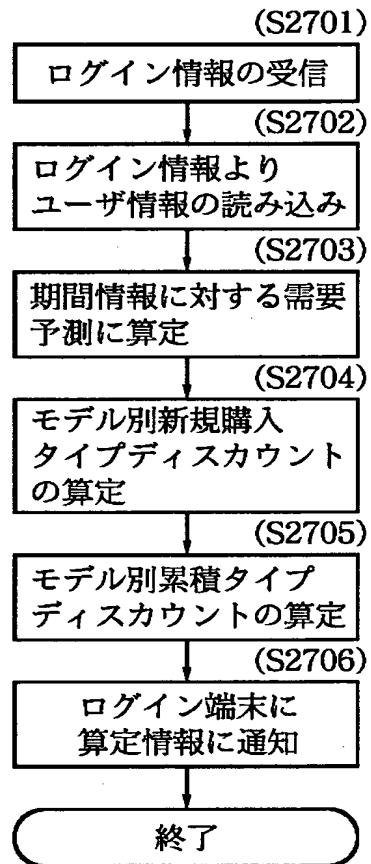
◎Type A CRG × 6本、Type B CRG × 6本、Type C CRG × 6本を購入することをお勧めいたします。

| アイテム | 単価 | 本数 | 金額 | ディスカウント単価 | ディスカウント金額 |
|------------|---------|----|----------|-----------|-----------|
| Type A CRG | ¥8,000 | 6 | ¥48,000 | ¥7,840 | ¥47,040 |
| Type B CRG | ¥5,000 | 6 | ¥30,000 | ¥4,950 | ¥29,700 |
| Type C CRG | ¥10,000 | 6 | ¥60,000 | ¥9,700 | ¥58,200 |
| トータル | | | ¥138,000 | | ¥134,940 |

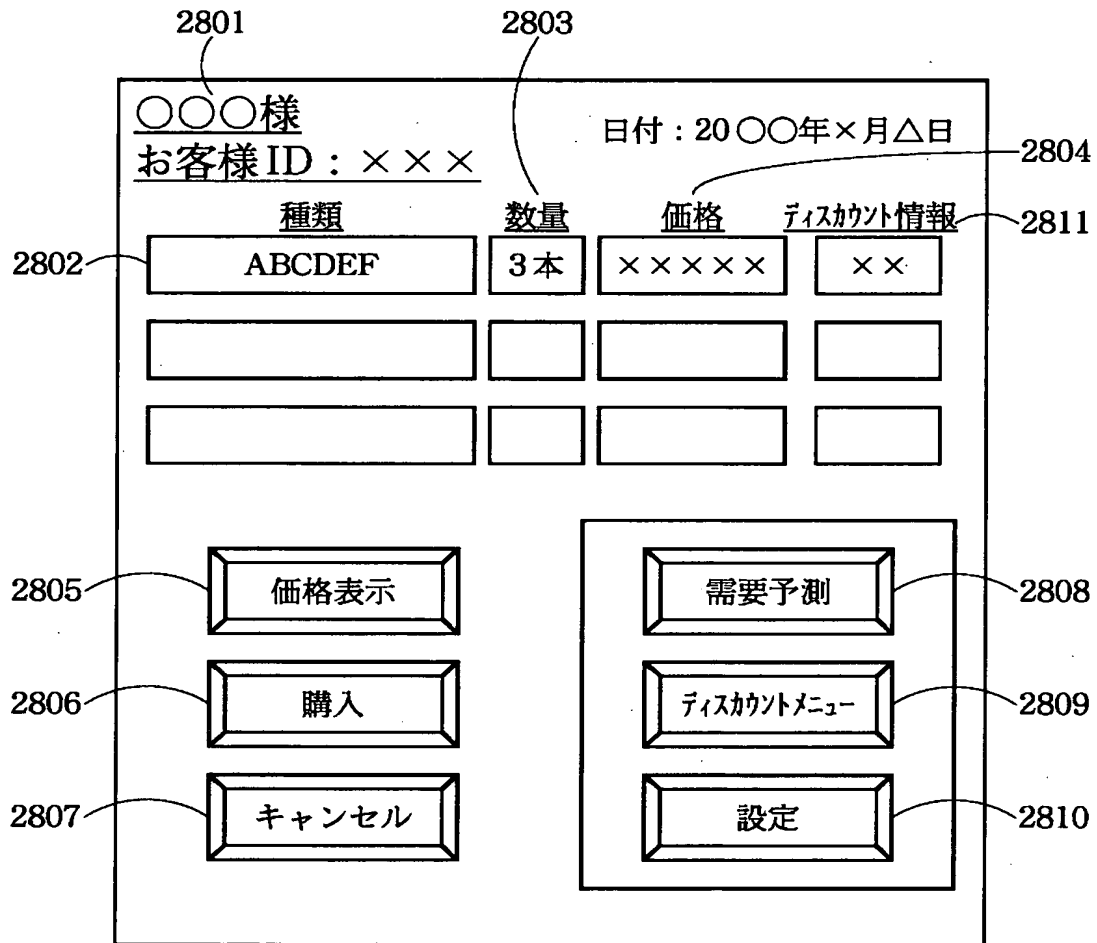
BT28 BT29



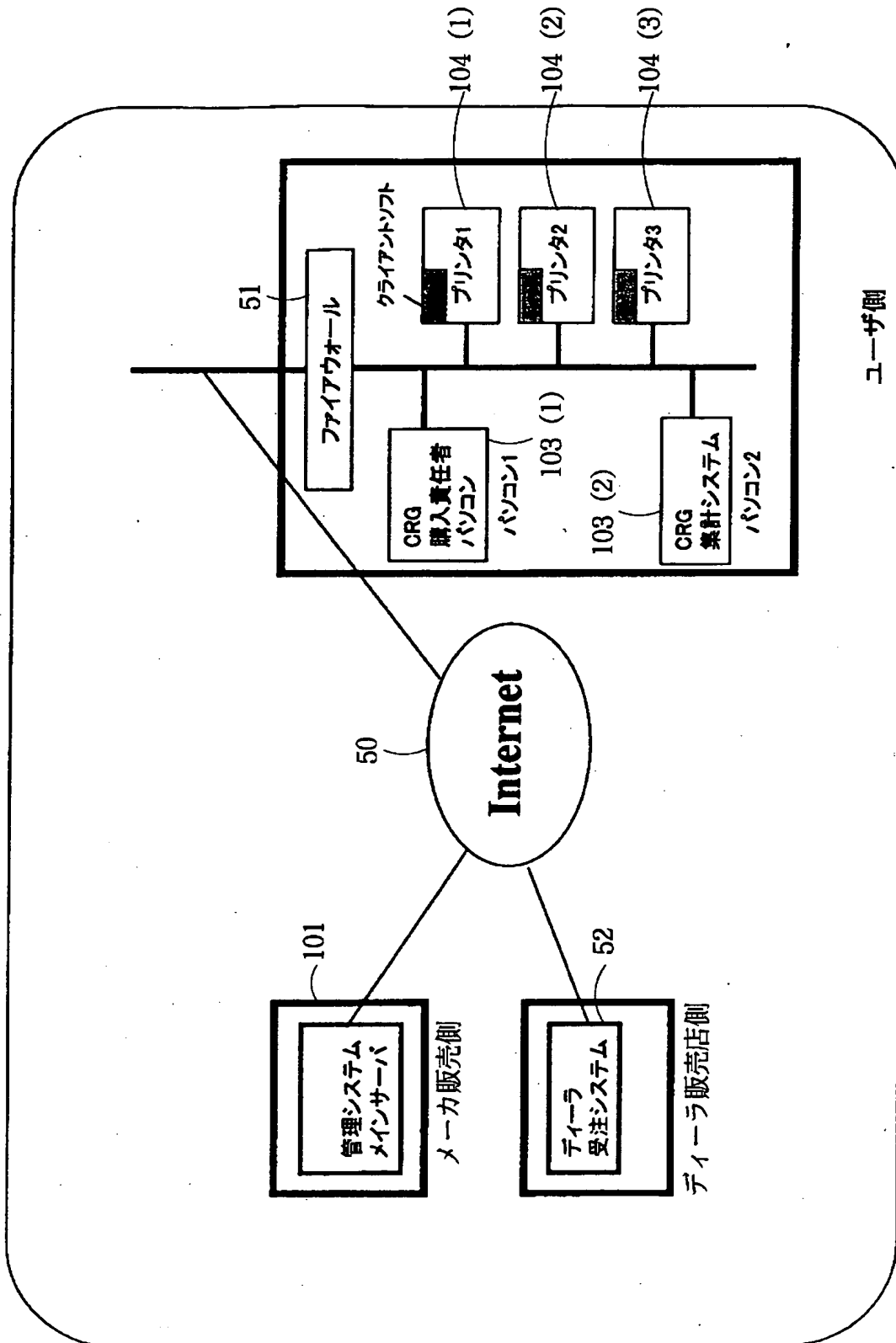
【図 2 0】



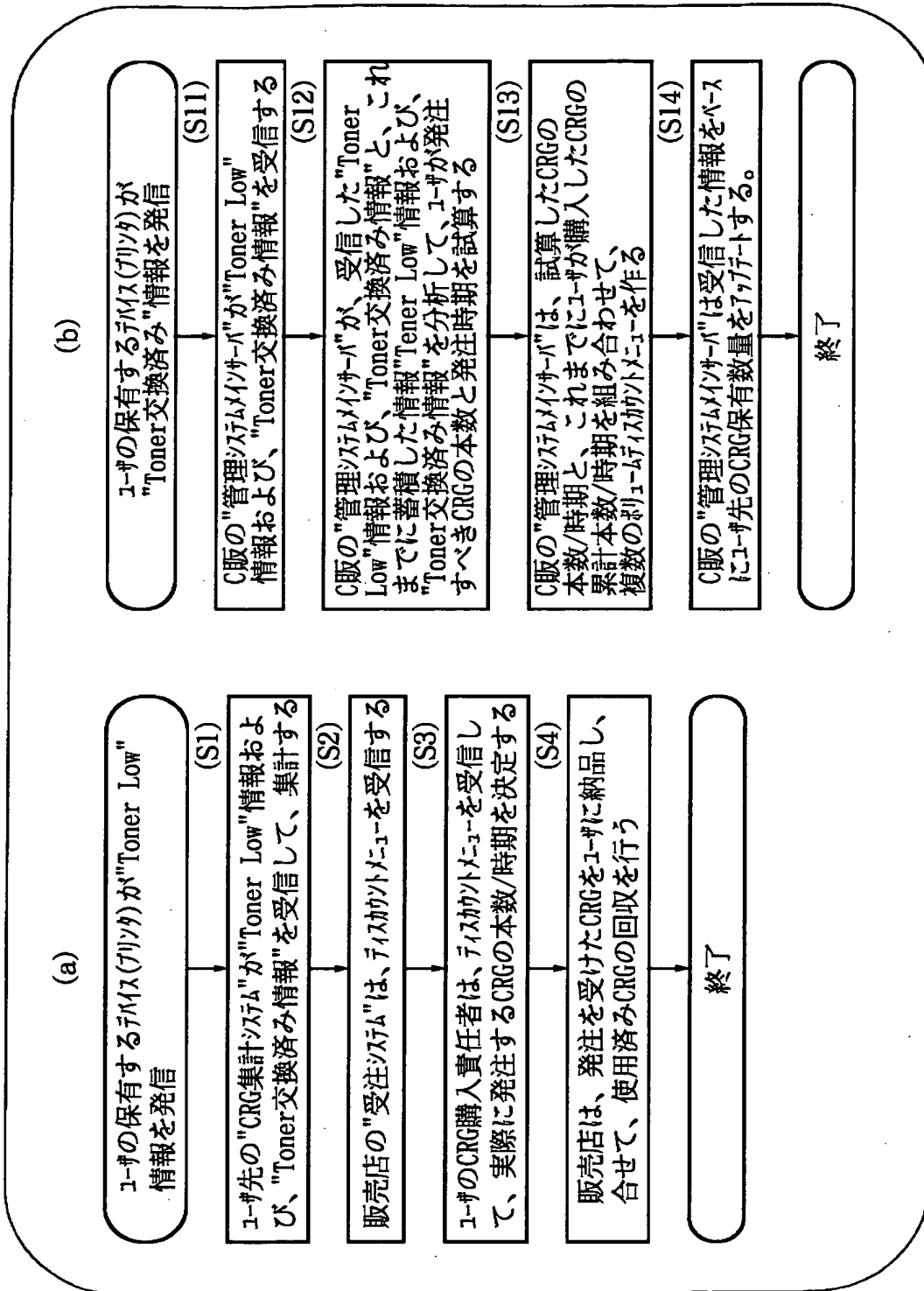
【図 2 1】



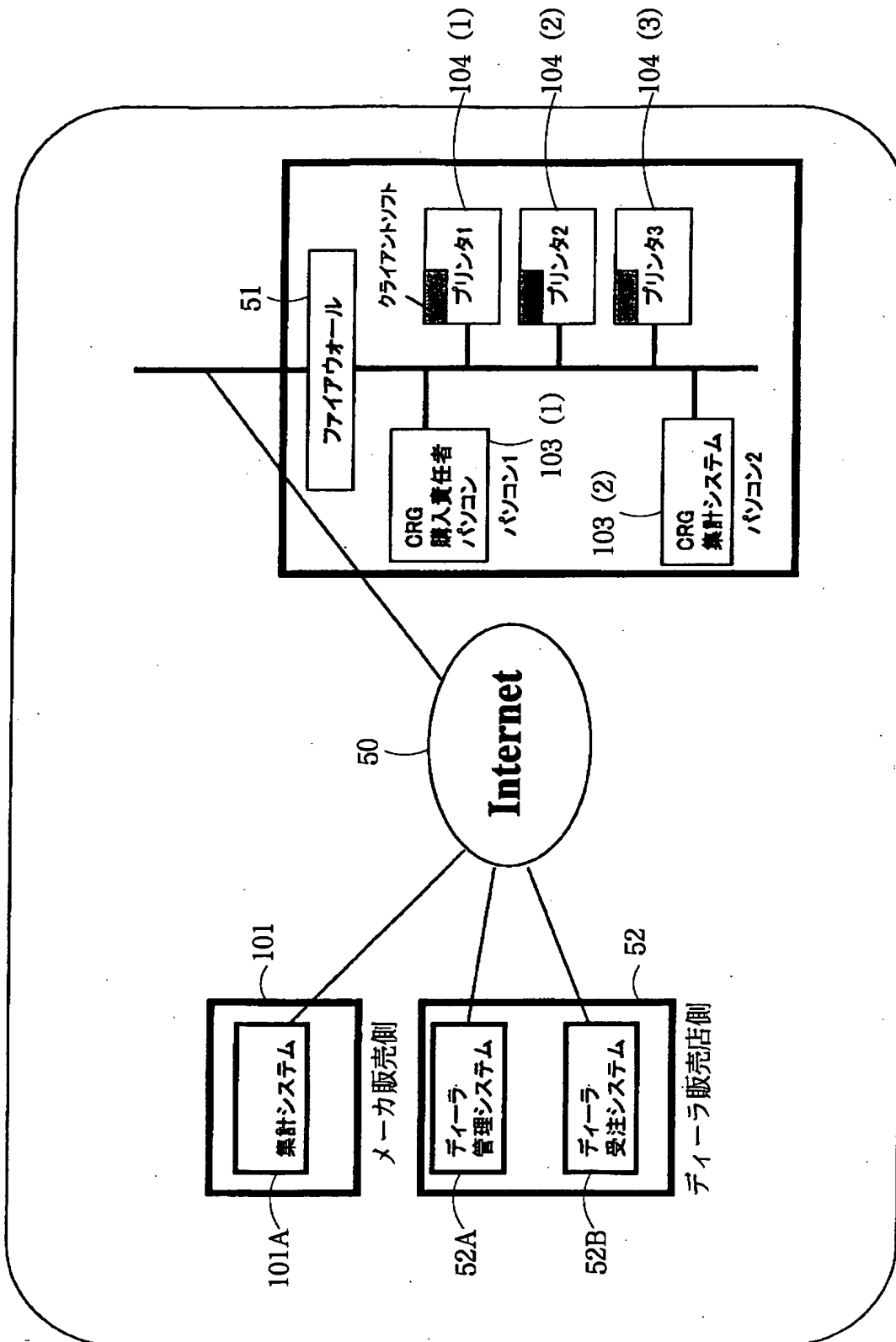
【図 22】



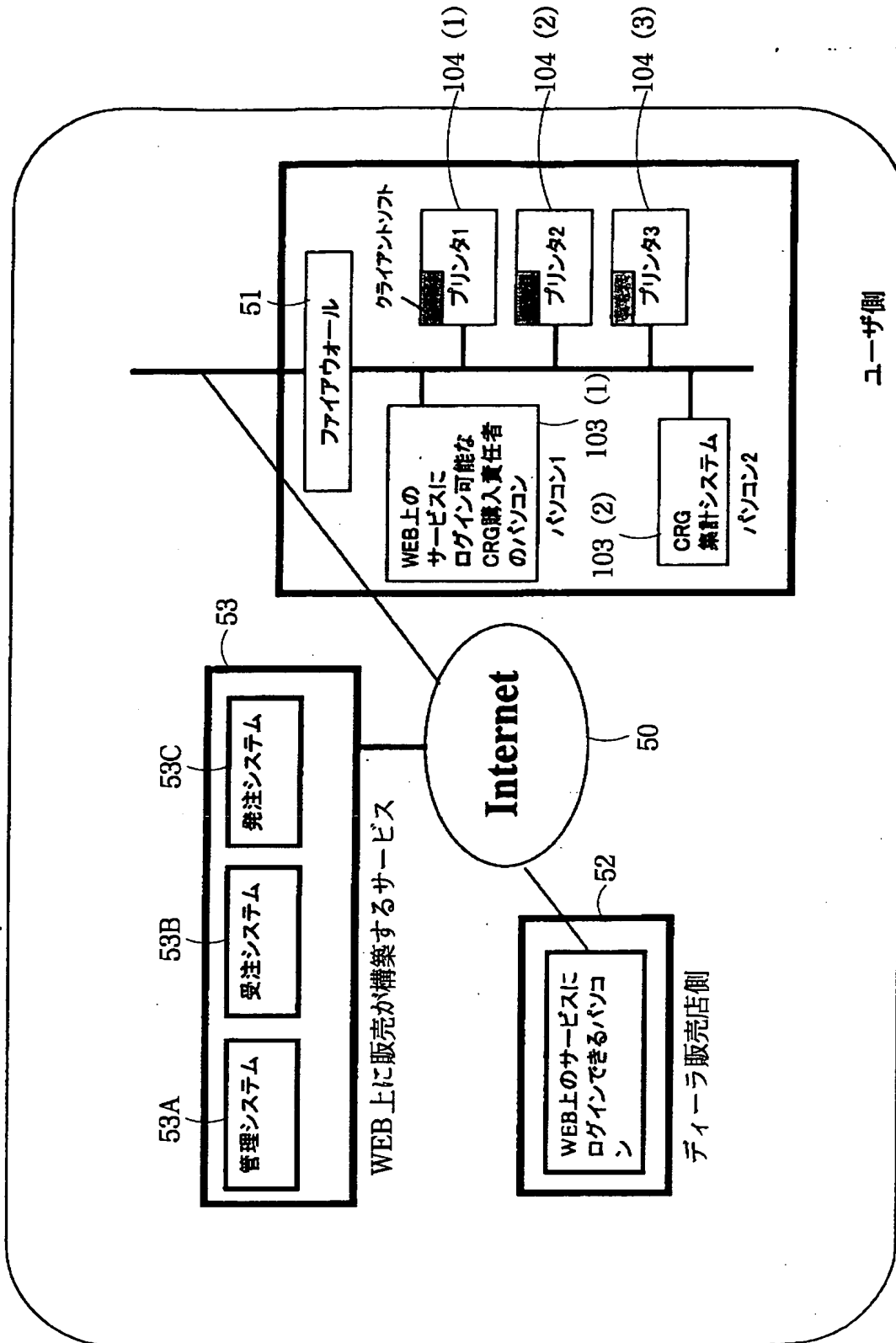
【図 23】



【図 24】



【図 25】



【図 26】

「トナーCRG累積交換回数」が、トナーCRG累積購入数よりも多いプリンタがあります。このままでは、正確な需要予測ができません。
2000年3月時点のLBP-model Type Aがマイナスになっております。

■トナーCRG累積交換数チェックサム (=トナーCRG累積購入本数-トナーCRG累積交換回数)

| | Jan-99 | Feb-99 | Mar-99 | Apr-99 | May-99 | Jun-99 | Jul-99 | Aug-99 | Sep-99 | Oct-99 | Nov-99 | Dec-99 | Jan-00 | Feb-00 | Mar-00 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| LBP-model Type A | 1 | 0 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | -4 |
| LBP-model Type B | 2 | 4 | 4 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| LBP-model Type C | 1 | 2 | 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 |

「LBP-model Type A 用のトナーCRGで、現時点のお客様の所有数を入力してください。」

BT30 ~

1

▲▼

OK

キャンセル

BT32

BT31

【図 2 7】

「本サービス(トナーCRGの購入本数によるディスプレイサービス)に加入されますと、毎月、指定された日時に、お客様のトナーCRGの使用状況と需要予測、ならびにディスプレイメニューの案内を行います。案内を受け取る日時を指定してください。」

■ 日

| | | | |
|------|---|----|---|
| 毎月実施 | 3 | 日目 | ▼ |
| 月初 | | | |
| 月末 | | | |

■ 時

| |
|-------|
| ▼ |
| 8:00 |
| 9:00 |
| 10:00 |
| 11:00 |
| 12:00 |
| 13:00 |
| 14:00 |
| 15:00 |
| 16:00 |
| 17:00 |
| 18:00 |
| 19:00 |
| 20:00 |
| 21:00 |
| 22:00 |
| 23:00 |

OK BT33

【図 2 8】

| FD/CD-ROM等の記憶媒体 | |
|---|--|
| ディレクトリ情報 | |
| 第1のデータ処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 | |
| 第2のデータ処理プログラム 図20に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 | |
| 第3のデータ処理プログラム 図23に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群 | |
| 記憶媒体のメモリマップ | |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 トナーカートリッジ購入計画に有用となるトナーカートリッジボリュームディスカウントサービスを管理者に的確に通知することである。

【解決手段】 管理者装置 1 0 3 (1) により管理されるトナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理し、該管理される顧客情報中のトナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測をメインサーバ 1 0 1 側で算定し、該算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを作成し、該作成された複数のトナーカートリッジボリュームディスカウントメニューを管理者装置 1 0 3 (1) に通知する構成を特徴とする。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2001-137176 |
| 受付番号 | 50100660219 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第七担当上席 0096 |
| 作成日 | 平成13年 5月11日 |

<認定情報・付加情報>

-【特許出願人】

| | |
|----------|-------------------|
| 【識別番号】 | 000001007 |
| 【住所又は居所】 | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| 【氏名又は名称】 | キャノン株式会社 |

【代理人】 申請人

| | |
|----------|------------------------------------|
| 【識別番号】 | 100071711 |
| 【住所又は居所】 | 東京都渋谷区南平台町1番5号 フレックス土井ビル3階 小林特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 小林 将高 |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社